LIFE Project Number

<LIFE09 NAT/ES/531>

FINAL Report

Covering the project activities from 01/10/2010 to 31/03/2016

Reporting Date

<30/06/2016>

LIFE+ PROJECT NAME or Acronym

< TERRITORIO VISÓN >

Project Data

Project location	LIC (ES2200035) Tramos bajos de los ríos Arga y Aragón
Project start date:	<01/10/2010>
Project end date:	<30/09/2014> Extension date: <30/03/2016 >
Total Project duration (in months)	<66> months (including **Extension of** <18> **months**)
Total budget	6.323.807 €
Total eligible budget	6.323.807 €
EU contribution:	3.877.164 €
(%) of total costs	61.31%
(%) of eligible costs	61.31%

Beneficiary Data

Name Beneficiary	Gestión Ambiental de Navarra S.A. (GAN)
Contact person	<Mr > <Mikel > <Goikoetxea>
Postal address	<Padre Adoain, n° 219 bajo, 31015 PAMPLONA (NAVARRA) ESPAÑA >
Visit address	<Padre Adoain, n° 219 bajo, 31015 PAMPLONA (NAVARRA) ESPAÑA >
Telephone	00-34-848420700
Fax:	00-34-848420753
E-mail	info@gan-nik.es / mgoicoeb@gan-nik.es
Project Website	www.territoriovison.eu

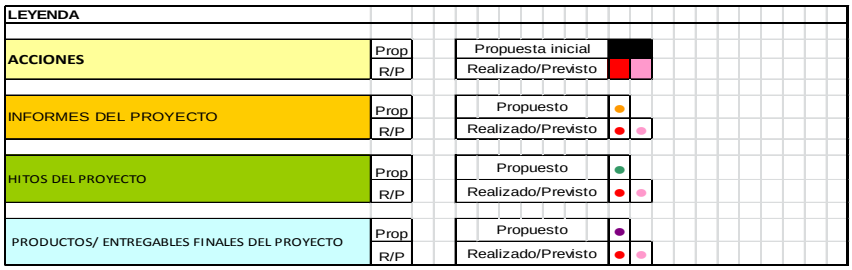
1. TABLA DE CONTENIDOS

1. TABLA DE CONTENIDOS ..... - 2 -
LISTADO DE PALABRAS CLAVE, ABREVIATURAS ..... - 3 -
2. RESUMEN EJECUTIVO ..... - 5 -
2.1 Resumen ejecutivo ..... - 5 -
2.2 Executive Summary ..... - 10 -
3. INTRODUCCIÓN ..... - 14 -
4. PARTE ADMINISTRATIVA ..... - 17 -
4.1 Descripción del Sistema de Gestión ..... - 17 -
4.2 Evaluación del Sistema de Gestión ..... - 19 -
5. PARTE TÉCNICA ..... - 21 -
5.1 Progreso Técnico por Acción ..... - 21 -
A. ACCIONES PREPARATORIAS ..... - 21 -
B. ADQUISICION DE TERRENOS 102
C. ACCIONES DE CONSERVACIÓN. RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT FLUVIAL 112
E. GESTIÓN Y SUPERVISIÓN 162
5.2 ACCIONES DE DIFUSIÓN (Acciones D1, D2, D3 y D4) 175
D. ACCIONES DE DIFUSIÓN 175
5.3 Evaluación de la Implementación del Proyecto 206
5.4 Análisis de beneficios a largo plazo 211
6. COMENTARIOS AL INFORME FINANCIERO 219
6.1 Resumen de gastos realizados 219
6.2 Sistema de contabilidad 223
6.3 Partnership arrangements 231
6.4 Informe / Declaración del auditor 231
6.5 Resumen de gastos por acción 232
7. ANEJOS 234
7.1 Anejos Administrativos 234
7.2 Anejos Técnicos 234
7.2.1 ACTAS DE REUNIÓN 234
7.2.2 ENTREGABLES 234
7.2.3 ANEJOS TÉCNICOS (el índice se presenta en la carpeta anejos adjunta) 234
7.3 Anejos de difusión 234
7.3.1 INFORME LAYMAN 234
7.3.2 PLAN DE COMUNICACIÓN POST-LIFE 234
7.3.3 OTRAS ACCIONES DE DIFUSIÓN 234
7.4 Tabla Final de Indicadores 234
8. INFORME FINANCIERO Y ANEJOS 235
8.1 Informes financieros 235
8.2 Originales firmados 235
8.3 Documentación solicitada por la comisión 235
8.3.1 DOCUMENTO 235
8.3.2 ANEJOS 235
8.4 Informe de auditoria 235

LISTADO DE PALABRAS CLAVE, ABREVIATURAS

- LIFE+TV: LIFE+ Territorio Visón
- GAN: Gestión Ambiental de Navarra
- CRANA: Centro de Recursos Ambientales de Navarra
- TRAGSA: Grupo TRAGSA (unión de Empresa de TRAGSA -Transformación Agraria, SA- y TRAGSATEC - Tecnologías y Servicios Agrarios, SA-)
- GN: Gobierno de Navarra
- DMA-GN: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra.
- SCB: Servicio de Conservación de la Biodiversidad del DMA-GN
- SAG: Servicio del Agua del DMA-GN
- MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- CHE: Confederación Hidrográfica del Ebro.
- CEDEX: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento del Gobierno de España.
- CIES: Centro de Investigaciones y Estudios Sociológicos.
- TM: Término Municipal
- TT.MM. Términos municipales
- AYTO: Ayuntamiento.
- DC: Disposiciones Comunes.
- BC: Beneficiario Coordinador
- BA: Beneficiario Asociado
- E(nº): Entregables/ Productos/ Deliverable
- H(nº): Hitos/ Milestone
- MT(nº): Materiales de Difusión
- DP (nº): Dosieres de Prensa
- P01: Proyecto de Caparroso- Soto Manolo
- P02: Proyecto de Milagro
- P03: Proyecto de Mélida –Soto Sequero y soto San Miguel
- P04: Proyecto de Marcilla - Soto contiendas
- P05: Proyecto de Falces Peralta – Soto de la Muga
- P06: Proyecto de Funes – Soto Sardilla
- P07: Proyecto Funes-Villafranca-Soto Montecillo
- P08: Proyecto Peralta – Soto Santa Eulalia
- P09: Proyecto Villafranca-Funes - Soto Contiendas 2
- P10: Proyecto Santacara-Soto López
- P11: Proyecto Carcastillo – La Biona
- P12: Proyecto Murillo el Fruto – El Escueral
- P13: Proyecto Marcilla (Asociación de jóvenes)
- P14: Proyecto Falces
- P15: Proyecto Rada
- P16: Proyecto Peralta – Soto Gil y Ramal hondo
- P17: Proyecto de eliminación de especies exóticas

LEYENDA DE CRONOGRAMAS DE PROGRESO



ANEJOS Y ENTREGABLES

Los entregables y anejos técnicos y de difusión se presentan en el punto 7.2 y 7.3 respectivamente

La codificación de los entregables es

E (entregable)**X (**Acción- subacción**)/ Nº** correlativo
(Ejemplo E_A2 1 entregable "INFORME DE PRODUCCION DE PLANTA" de la Acción A.2)

La codificación de los Anejos es:

A (Anejo**) / X (**Acción-Subacción**) / Nº** correlativo
(Ejemplo A_A2 1 "Directrices para la Restauracion de Habitats" Anejo 1 de la Acción A.2)

Todos los anejos del documento digital están hipervinculados. Se adjunta ÍNDICE DE ANEJOS.

NOTA

En informes anteriores se ha omitido o resumido información con el objetivo de ajustarse a las normas sobre la extensión y número de páginas para los informes, pero en el presente informe se ha tenido en cuenta la última carta recibida Ref. Ares(2016)3928367 - 26/07/2016 de 26 de julio donde se indica que *la calidad del informe* de progreso de septiembre de 2015 *es muy mejorable y que la información ofrecida no es detallada desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo* y que *además, no es suficiente con remitir al lector a un anejo para obtener información sobre una actividad concreta. Los resultados más importantes y conclusiones tienen que estar recogidos en el informe tanto cualitativa como cuantitativamente.*

Hay que considerar que el proyecto LIFE+ TV es un proyecto de volumen considerable en cuanto a su presupuesto y las acciones ejecutadas, de una complejidad administrativa, técnica y social considerable y con una duración superior a cinco años.

Por tanto, en el presente informe, **en perjuicio de su extensión**, se ha tratado de ofrecer la información más detallada, tanto cualitativa como cuantitativamente, intentando describir el trabajo realizado, y trasmitir la esencial, los objetivos y la justificación que han conllevado muchas de las acciones emprendidas en un proyecto de la envergadura de LIFE+ TERRITORIO VISÓN, ambicioso, complejo desde el punto de vista administrativo, técnico y social, y cuyo desarrollo se ha extendido durante más de cinco años.

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1 Resumen ejecutivo

Introducción

El proyecto TERRITORIO VISÓN– Recuperación ambiental del Territorio Fluvial; espacio vital del visón europeo (*Mustela lutreola*), tiene por objeto la recuperación de la biodiversidad en el LIC "Tramos Bajos del Aragón y Arga" (ES 2200035) área donde se localiza el núcleo de mayor densidad de visón europeo de Europa occidental. El proyecto está dirigido a mejorar el estado de conservación del visón europeo a través de la mejora de los hábitats que ocupa y favorecer así la población de visón europeo en esta área.

Para lograr este objetivo, se propone la aplicación del concepto de Territorio Fluvial como una forma de preservar la biodiversidad y alcanzar el buen estado ecológico de los ecosistemas fluviales, de manera compatible con la protección frente a inundaciones y los intereses de las poblaciones de la zona.

El visón europeo (*Mustela lutreola*) es una de las especies animales en mayor riesgo de desaparición del planeta. Está incluida en el Anejo II de la Directiva Hábitats como Especie Prioritaria, y también en el Anejo IV. En el estado español está catalogada en Peligro de Extinción (Orden MAM 12037, BON165).

Parte administrativa

Las autoridades competentes: Gobierno de Navarra, Ministerio de Medio Ambiente de España y la Confederación Hidrográfica del Ebro trabajan conjuntamente en el PROYECTO TERRITORIO VISÓN a través de sus empresas públicas GAN y TRAGSA y la Fundación CRANA. A su vez, los municipios en los que se desarrolla el proyecto apoyan mayoritariamente el proyecto.

Para asegurar la buena coordinación tanto de las acciones técnicas como de la gestión del proyecto y la difusión de los resultados se han creado los Comités técnicos y de Dirección para el seguimiento del proyecto. En el primero se incluyen técnicos del GN y de la CHE que supervisan y analizan el desarrollo de las acciones técnicas y colaboran en la difusión. En el segundo se incluyen cargos directivos de las mismas organizaciones que toman parte en las tomas de decisiones para la dirección del proyecto.

El proyecto comienza con dificultades por diversas circunstancias como la celebración de elecciones municipales en mayo de 2011, proceso de reestructuración del Sector Público Empresarial del Gobierno de Navarra en el que se incluye GAN, ejecución de un Expediente de Regulación de Empleo (ERE) en GAN, complejidad de los procesos, obtención de autorizaciones, etc. Estas circunstancias conllevan retrasos en el desarrollo y la planificación de las acciones del proyecto, motivo por el que en septiembre de 2012 se solicitó una prórroga de 1 año, hasta septiembre de 2015 (**enmienda n 2º del acuerdo de subvención del proyecto**) . No obstante, algunas de las circunstancias persisten y en junio de 2015 se hace necesario solicitar una nueva prórroga para la finalización del proyecto hasta marzo de 2016 (enmienda nº 3 del acuerdo de subvención).

En la **enmienda nº 3** también se incluye una **modificación sustancial del presupuesto**, para reducción del prepuesto destinado a las ACCIONES B (adquisición de terrenos) y el incremento en el presupuesto dirigido a las ACCIONES C (conservación). Estas modificaciones suponen modificaciones sustanciales en las categorías de gastos de Asistencias Externas y en los Costes indirectos, que aumentan, y la categoría de adquisición de terrenos, que disminuye. Se producen cambios no sustanciales en otras categorías como la de personal.

ACCIONES A. Acciones preparatorias

Las acciones preparatorias del proyecto se dividen en 3 partes:

La redacción de los proyectos constructivos (A1) es una fase previa necesaria para poder ejecutar las acciones C y la obtención de las autorizaciones.

Los proyectos se han agrupado por zonas de actuación o municipios en lugar de tipologías de actuaciones como estaba previsto, lo que permite realizar una restauración integral de las zonas de actuación, donde generalmente se incluyen varias acciones de conservación interrelacionadas. Por este motivo el nº total de proyectos redactados ha sido menor (17) al previsto (36). Sin embargo, la cantidad de actuaciones incluidas en cada proyecto es mayor.

Por este carácter integral y por afectar a los ríos, los proyectos son complejos desde el punto de vista administrativo, técnico y social; especialmente los que afectan a la inundabilidad, lo que conlleva un proceso largo y complejo de estudios previos, toma de decisiones, acuerdos entre los organismos implicados y obtención de autorizaciones.

Producción de planta (A2). El proyecto tiene por objetivo asegurar que la planta utilizada en las acciones de restauración es de especies y variedades autóctonas para preservar los valores ecológicos. Para ello se produce planta en los viveros forestales que GAN tiene en Miluce (Pamplona) y Marcilla. Además, se realiza la adaptación de los viveros y formación del personal para la producción de vegetación acuática y helófitos.

El desarrollo de esta acción se ha visto parcialmente truncada por las inundaciones históricas que se producen en Pamplona en junio de 2013, y el consecuente cierre del vivero de Miluce. La producción se continúa parcialmente en el vivero de Marcilla y se ha buscado soluciones al suministro de planta en viveros locales, una vez garantizada las procedencias. Asimismo, se han adaptado los proyectos a la disponibilidad de planta, asegurando siempre la consecución de los objetivos del LIFE+ TV.

Diagnóstico sobre la presencia de especies alóctonas e invasoras en el ámbito del proyecto para su posterior eliminación (A3).

Para la flora, se ha realizado un inventario cartográfico de todo el LIC "Tramos Bajos del Aragón y Arga" (ES 2200035), delimitando las zonas en las que se distribuyen las especies exóticas e invasoras que se desea eliminar: caña (*Arundo donax*), acacias (*Robinia pseudoacacia*), ailanto (*Ailanthus altissima*) y clones de chopos (*Populus s*p.), y la metodología para su eliminación.

En fauna, se ha redactado un protocolo para la eliminación de los ejemplares de galápago de Florida (*Trachemys scripta*), evitando su impacto sobre las poblaciones de galápago europeo (*Emys orbicularis*), especie objetivo del proyecto LIFE+ TV.

ACCIONES B. Compra o alquiler de terrenos y pagos compensatorios por derechos de usos

Para recuperar espacio fluvial es necesario disponer de terrenos, que se obtienen a través de dos líneas. Una de ellas se basa en la adquisición de terrenos comunales, propiedad de los ayuntamientos (ACCIÓN B1) en forma de arrendamiento a 20 años. La otra línea consiste en la compra de terrenos de titularidad privada (acción B2). La obtención de terrenos comunales (ACCIÓN B1) conlleva un proceso administrativo muy lento, ya que la legislación navarra es garantista en cuanto a los terrenos comunales, y su arrendamiento debe pasar por un proceso de desafección y ser aprobada en Acuerdo de Gobierno (es aprobada por el Presidente del Gobierno de Navarra y sus Consejeros). Este trámite legal, ha conllevado retrasos en el inicio de los trabajos (ACCIONES C) y en el caso de dos proyectos no se han obtenido con la antelación necesaria para poder ejecutar las acciones antes de la finalización del proyecto LIFE+ TV.

En la Enmienda nº3, se acuerda la reducción del prepuesto destinado a las Acciones B (adquisición de terrenos) y el incremento en el presupuesto dirigido a las acciones C (conservación), ya que no tiene sentido la adquisición de más superficie si no se dispone de presupuesto suficiente para su restauración. Esta modificación supone que con menos compensación, se va a realizar más conservación, cumpliendo con los objetivos ambientales del LIFE +TV, lo que se considera muy positivo.

ACCIONES C. Gestión del hábitat fluvial

En este apartado se incluyen las actuaciones destinadas a la mejora del estado de conservación del ecosistema fluvial con el objetivo de aumentar la capacidad de acogida del medio para las especies y hábitats objetivo del proyecto: visón europeo (*Mustela lutreola*), nutria (*Lutra lutra*), galápago europeo (*Emys orbicularis*), garza imperial (*Ardea purpurea*), martinete (*Nycticorax nycticorax*), bosques en galería de *Populus nigra* y *Populus alba*, bosques de *Tamarix gallica*, vegetación nitrófila colonizadora de graveras o formaciones herbáceas nitrófilas anuales y perennes.

Para el logro de estos objetivos el proyecto plantea 5 tipos de acciones:

Retranqueo o eliminación de motas y aumento del Territorio Fluvial (C1)

La acción consiste en eliminar o retranquear motas (defensas construidas para evitar las inundaciones) con el fin de aumentar el Territorio Fluvial, recuperar llanuras de inundación y proteger la dinámica natural de los sistemas fluviales como clave para su correcta gestión territorial, para la mejora de sus ecosistemas y para la minimización de los riesgos y sus costes asociados, cumpliendo así con los mandatos de las directivas Hábitats (1992/43), Marco del Agua (2000/60) e Inundaciones (2007/60).

El incremento de territorio fluvial es la acción que favorece el máximo la consecución de objetivos y el resto de acciones de conservación. Mediante la estrategia seguida en Territorio Visón se ha conseguido incrementar en más de un 300% las previsiones iniciales.

Reconexión hidráulica y mejora ecológica de meandros abandonados (C2) por la canalización del río Arga en los años 80 y que actualmente sufren deterioro derivado de la falta de renovación de sus aguas y progresiva desconexión en altura del cauce del Arga. Todo ello provoca la desecación de los bosques de ribera asociados, colmatación del antiguo cauce por sedimentación de finos, procesos de eutrofización, homogeneización de hábitats y desaparición de láminas de aguas libres.

La reconexión hidráulica de los meandros en avenidas permite la renovación periódica del agua y la limpieza de finos depositados en el antiguo cauce al tiempo que inundará los hábitats objetivo, asegurando su conservación y regeneración natural de hábitats fundamentales para las especies objetivo del proyecto. Los meandros objeto de esta actuación son Soto la Muga (P05) y Soto Santa Eulalia-Peralta (P08). La reconexión del meandro de Soto Sardilla en Funes (P06), propuesta inicialmente, no se ha ejecutado por falta de acuerdo con el Ayuntamiento.

Recuperación de hábitats específicos de visón europeo (*Mustela lutreola*) (C.3).

Las hembras de visón europeo seleccionan para su cría zonas reducidas con aguas someras y tranquilas, con abundantes recursos tróficos y cobertura vegetal. El proyecto ha realizado la recuperación de estos hábitats de vital importancia en el ciclo reproductivo del visón europeo mediante la construcción de humedales de características similares, a partir de la excavación irregular del terreno.

Se han creado humedales diversos, buscando su mayor naturalización, generando zonas poco profundas en las que se propicie la colonización por parte de los helófitos, y otras más profundas para garantizar que parte de los humedales queden con una lámina de agua libre.; con márgenes tendidos, creación de islas y refugios específicos para la reproducción de la especie.

La superficie y el número de humedales ejecutados es muy superior al previsto inicialmente, lo que se considera muy positivo teniendo en cuenta que esta acción C3 es la que repercute de forma más directa en la conservación de la especie. También se considera positivo que se han ensayado diferentes tipos de soluciones buscando una mayor naturalidad de los hábitats, y se han creado hasta 4 tipos de humedales con diferentes características.

Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC (ACCION C4)

El objetivo de esta acción es la restauración de hábitats fluviales presentes en la Directiva Hábitats. La restauración se lleva a cabo de formas muy diversas, dependiendo de las características edafológicas y las condiciones de inundabilidad de cada una de las zonas de actuación. Un primer método es la plantación de especies propias de cada uno de los hábitats objetivo, como 92A0 (bosques en galería de *Populus nigra y Populus alba*) ó 92D0 (bosques de *Tamarix gallica*). En otras ocasiones se fomenta la regeneración natural a través de la eliminación del factor limitante que impide su desarrollo natural (como las plantaciones de clones de chopo). Una tercera forma es la realización de tratamientos selvícolas en choperas abandonadas o maduras, que presentan buenas características estructurales para favorecer el regenerado de las especies autóctonas.

Esta acción está muy ligada a la acción B1, de adquisición de terrenos, que como se ha explicado anteriormente se ha reducido, de forma que también la superficie a restaurar ha resultado casi la mitad de la superficie prevista (quizá por haber planteado un objetivo excesivamente ambicioso en origen). Ocurre lo contrario respecto al nº de zonas en las que se lleva a cabo, siendo mayor a lo inicialmente proyectado.

Eliminación de especies alóctonas e invasoras (C5)

Se han llevado cabo las actuaciones demostrativas de eliminación de especies alóctonas invasoras en el ámbito de actuación del proyecto, sin empleo de agentes químicos, mediante la ejecución de los protocolos elaborados previamente (acción A3). La acción ha incluido la eliminación de especies alóctonas e invasoras tales como caña (*Arundo donax*), acacia (*Robinia pseudoacacia*), ailanto (*Ailanthus altissima*), clones de chopos (*Populus sp.*) y galápago de Florida (*Trachemys scripta*).

ACCIONES D. Sensibilización social y difusión de resultados.

Las acciones incluidas en este apartado tienen la finalidad de incrementar el conocimiento, el interés y la sensibilización de la opinión pública, sobre el objeto del proyecto LIFE+ TV. También buscan el apoyo y la implicación del conjunto de la sociedad, indispensables para su desarrollo. Para lograrlo, se ha realizado un completo plan de comunicación que incluye: numerosas acciones de difusión sobre el proyecto (web, redes sociales, medios audiovisuales…), campañas específicas sobre problemática ambiental, un punto de información permanente en el ámbito de actuación (que continua en funcionamiento tras la finalización del proyecto), campañas de animación social y un programa educativo dirigido a la comunidad escolar y asociaciones juveniles.

La experiencia y el conocimiento generados a lo largo del proyecto sirven también como modelo y buenas prácticas, y han sido mostrados en seminarios y otras acciones formativas. Por otro lado, es destacable el hecho de que durante todo el desarrollo del proyecto se ha desarrollado un amplio proceso de participación social y de voluntariado, en la búsqueda del consenso social necesario para ejecutar las obras y actuaciones descritas, y que existe una voluntad de los responsables de GN y autoridades locales para continuar con el trabajo desarrollado.

ACCIONES E. Gestión y Seguimiento del Proyecto:

Tienen por objetivo la gestión eficaz y exitosa del proyecto, coordinando las acciones entre los diferentes entes implicados en este Life+, como son los socios de proyecto (GAN, TRAGSA, CRANA), el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, la CHE y el MAGRAMAA, así como los ayuntamientos y los otros agentes sociales participantes.

La complejidad de las acciones y los procesos necesarios para su implementación hacen que la gestión del proyecto haya resultado dificultosa y requerido de gran dedicación.

Para evaluar la consecución de los objetivos de las acciones se han contratado evaluadores externos y un informe de auditoría a la finalización del proyecto.

2.2 Executive Summary

Introduction

The objective of the project MINK TERRITORY-Environmental Recovery of the River Territory: a vital area for the European Mink (*Mustela lutreola*) has been to recover biodiversity within the SCI "Lower reaches of the Aragon and Arga Rivers' (ES 2200035), an area which is home to the greatest density of European mink in Western Europe. The project has endeavoured to improve the conservation status of the European mink by improving the habitats it occupies and thereby favour the European mink population in the area.

In order to achieve this goal, the application of the River Territory concept has been proposed as a way to conserve biodiversity and achieve a good environmental status for the river ecosystems in a manner compatible with flood protection and the interests of the local population.

The European mink (*Mustela lutreola*) is one of the animal species most at risk of disappearing from the planet. It is included in Annex II of the Habitats Directive as a Priority Species, and is also included in Annex IV. Within the Spanish state, it is listed as in Danger of Extinction (Order MAM 12037, BON165).

Administration

The competent authorities: The Government of Navarre (GN), the Spanish Ministry of the Environment (MAM) and the Ebro Hydrographic Confederation (CHE) have all worked together on the MINK TERRITORY PROJECT through their public enterprises GAN and TRAGSA, and the CRANA Foundation. Most of the municipalities in which the project has been carried out have also supported it.

To ensure good coordination of the technical actions, project management and dissemination of the results, Technical and Management Committees to monitor the project have been created. The Technical Committee consists of GN and CHE technical staff who oversee and analyse the development of the technical actions and collaborate in their dissemination. The Management Committee is manned by the holders of senior posts in these organisations who take part in the decision making required to manage the project.

The project got under way faced with certain difficulties for a variety of reasons, such as the municipal elections held in May 2011, the restructuring of the Government of Navarre's Public Business Sector, including GAN, the application of a Collective Redundancy Plan (ERE) in GAN, the complexity of the processes, obtaining authorisations, etc. These circumstances led to delays in the development and planning of the project actions and so a one-year extension to September 2015 was requested in September 2012 (**Amendment 2 of the project funding agreement**). However, some of the circumstances persisted and in June 2015 it was necessary to request a further extension to March 2016 in order to complete the project (amendment 3 of the funding agreement).

Amendment No 3 also included a **substantial budget modification** to reduce the budget allocated to the B ACTIONS (land acquisition) and increase the budget for the C ACTIONS (conservation). These modifications represented substantial changes to the expenditure categories External Assistance and Indirect Costs, which increased, and the category Land Acquisition, which decreased. There were also non-substantial changes in other categories, such as personnel.

A ACTIONS. Preparatory actions

The preparatory actions of the project were divided into 3 parts:

Drawing up of the construction projects(A1) was a preliminary stage necessary to implement the C actions and obtain authorisations.

The projects were grouped into areas of action or municipalities rather than types of actions as initially planned, thereby permitting the comprehensive restoration of the areas, usually including several interrelated conservation actions. For this reason, the total number of projects drafted was lower (17) than expected (36). The number of actions included in each project, however, was greater.

Due to this comprehensive approach and because rivers were affected, the projects were complex from an administrative, technical and social point of view; particularly those affecting flooding, and involved a complex and lengthy process of preliminary studies, decision making, agreements between the organisations involved and obtaining permits.

Production of plants (A2). The project has aimed to ensure that the plants used in the restoration actions are native species and varieties in order to conserve the ecological values of the area. To this end, plants have been produced in GAN's tree nurseries in Miluce (Pamplona) and Marcilla. The nurseries have also been adapted and personnel trained to produce aquatic vegetation and helophytes.

The development of this action has been partially truncated by the historic floods that occurred in Pamplona in June 2013 and the subsequent closure of the Miluce nursery. Production was partially continued in the Marcilla nursery and solutions have been sought to supply plants from local nurseries, when their origin is guaranteed. Consequently, the projects have been adapted to plant availability, always ensuring the accomplishment of the objectives of LIFE+ MT.

Diagnosis of the presence of non-native and invasive species within the project area for subsequent eradication (A3).

Concerning flora, a cartographic inventory of the entire SCI "Lower reaches of the Aragon and Arga Rivers" (ES 2200035) has been conducted, delimiting the areas in which the exotic and invasive species to be eradicated are located -giant cane (*Arundo donax*), false acacia (*Robinia pseudoacacia*), ailanthus (*Ailanthus altissima*) and poplar clones (*Populus sp.*)- and defining the methodology for their eradication.

As for the fauna, a protocol for the eradication of the pond slider turtle (*Trachemys scripta*), thereby preventing its impact on the populations of European pond turtle (*Emys orbicularis*), a target species of the LIFE+ MT project, has been drawn up.

B. ACTIONS Purchase or leasing of land and compensatory payments for the right of use

In order to recover river space, land is required. This land has been obtained in two ways. One is the acquisition of communal land owned by local councils (ACTION B1) on 20-year leases. The other consists of the purchase of privately owned land (ACTION B2). Obtaining communal land (ACTION B1) involves a very slow administrative process because Navarrese legislation protects communal land and in order to be leased, it must be delisted and approved by Government Agreement (it is approved by the President of Navarre and his/her Ministers). This legal procedure has led to delays affecting the start of work (C ACTIONS) and in the case of two projects, permission was not obtained sufficiently in advance to carry out the actions before the end of the project LIFE+ MT.

Amendment 3 agreed that the budget for the B Actions (acquisition of land) should be reduced and the budget for C actions (conservation) should be increased, there being little point in acquiring

more land if the budget required for its restoration is not available. This modification has meant that more conservation is to be carried out, complying with the environmental objectives of LIFE+ MT, with less compensation, which is considered very positive.

ACTIONS C. Management of the river habitat

This section includes the actions aimed at improving the conservation status of the river ecosystem in order to increase the environment's hosting capacity for the species and habitats targeted by the project: European mink (*Mustela lutreola*), otter (*Lutra lutra*), European pond turtle (*Emys orbicularis*), purple heron (*Ardea purpurea*), black-crowned night heron (*Nycticorax nycticorax*), gallery forests with *Populus nigra* and *Populus alba*, woods with *Tamarix gallica*, nitrophilous plants colonising gravel banks and annual and perennial nitrophilous grass formations.

To achieve these objectives, the project proposed 5 types of actions:

The setting back or removal of levees and increasing the River Territory (C1)

The action consists of removing or setting back levees (defences built to prevent flooding) in order to increase the River Territory, recover floodplains and protect the natural dynamics of the river systems as the key to their correct territorial management, the improvement of their ecosystems and the minimisation of risks and their associated costs, thereby fulfilling the mandates of the Habitats Directive (1992/43), the Water Framework Directive (2000/60) and the Floods Directive (2007/60).

Increasing the river territory is the action which best favours the achievement of the objectives and the other conservation actions. Through the strategy followed in Mink Territory, the initial forecasts have been increased by more than 300%.

The hydraulic reconnection and ecological improvement of oxbow lakes (C2) created by the channelisation of the River Arga in the 1980s. These oxbow lakes are currently deteriorating because their waters are not renewed and they are gradually becoming more and more disconnected from the bed of the Arga due to height difference. This has led to the desiccation of the associated riparian woodlands, the clogging of the former river bed with fine sediments, eutrophication processes, the homogenisation of habitats and the disappearance of open surface water.

The hydrological reconnection of the meanders during flooding makes both renewal of the water and removal of fine sediment from the former river bed possible, whilst also causing the flooding of the target habitats, thereby ensuring the natural conservation and regeneration of habitats fundamental to the project's target species. The meanders on which this action has been performed are Soto Muga (P05) and Soto Santa Eulalia-Peralta (P08). The reconnection of the Soto Sardilla meander in Funes (P06), initially proposed, has not been executed due to the failure to reach an agreement with the Local Council.

The recovery of habitats specific to the European mink (*Mustela lutreola*) (C.3)

Female European minks select small areas with calm, shallow waters, an abundant food supply and plant coverage for breeding. The project has recovered these habitats of vital importance in the reproductive cycle of the European mink by excavating the land unevenly to construct wetlands of similar characteristics.

Diverse wetlands have been created, seeking to make them as natural as possible by forming shallow areas which can easily be colonised by helophytes and other deeper ones to ensure that part of each wetland has open surface water, and constructing sloping banks, islands and shelters specifically intended for the reproduction of the species.

The surface area on which work has been performed and the number of wetlands created is far superior to those initially planned, which is considered very positive bearing in mind that action C3

is the action with the greatest direct impact on the conservation of the species. It is also positive that different types of solutions have been tried out to make the habitats as natural as possible and 4 types of wetlands with different characteristics have been created.

The restoration of other river habitats of interest to conservation (HTCI) (C4)

The objective of this action is to restore river habitats listed in the Habitats Directive. The habitats have been restored in a number of ways, depending on the soil characteristics and flood potential of each area of action. The first method consists of planting species which belong to each of the target habitats, such as 92AO (*Salix alba* and *Populus alba* galleries) or 92DO (Forests with *Tamarix gallica*). On other occasions, the focus is on natural regeneration through the removal of the factor limiting natural development (such as poplar clone plantations). A third form consists of the silvicultural treatment of abandoned or mature poplar groves with suitable structural features which favour the regeneration of native species.

This action is closely tied in with action B1, the acquisition of land, which, as explained previously, has been reduced in scale, meaning that the surface area to restore is almost half the area planned (perhaps because an excessively ambitious target was set in the first place). The opposite is true of the number of areas targeted for restoration, which is greater than that initially projected.

The eradication of non-native and invasive species (C5)

Actions have been carried out demonstrating how to eliminate invasive non-native species within the project's scope of action, without using chemicals, by implementing the protocols previously prepared in action A3. The action has included the elimination of non-native and invasive species such as giant cane (*Arundo donax*), false acacia (*Robinia pseudoacacia*), ailanthus (*Ailanthus altissima*) poplar clones (*Populus sp.*) and the pond slider (*Trachemys scripta*).

ACTIONS D. Public awareness and the dissemination of results.

The actions included in this section aim to raise public knowledge, interest and awareness regarding the purpose of the project. They also seek the support and involvement of society as a whole, which is essential to its development. In order to achieve this purpose, a complete communication plan has been implemented: numerous project dissemination actions (website, social networks, audiovisual media, etc.), specific campaigns on environmental issues, a permanent information point within the scope of action (still in operation following completion of the project), social engagement campaigns and an educational programme aimed at schools and youth associations.

The experience and knowledge generated over the length of the project also serve as a model and example of good practices, and have been presented in seminars and other educational actions. Meanwhile, it is worthy of note that a broad process of social participation and volunteer work, in pursuit of the social consensus required to carry out the work and activities described, has been developed throughout the duration of the project and that the will exists among those responsible in the Government of Navarre and the local authorities involved to carry on the work performed.

ACTIONS E. Project Management and Monitoring:

The objective of these actions is the effective, successful management of the project, coordinating the actions between the different organisations involved in this Life+ project, i.e. the project partners (GAN, TRAGSA, CRANA), the Government of Navarre's Department of the Environment, CHE, MAGRAMAA, the local authorities and all the other stakeholders taking part.

The complexity of the actions and the processes required for their implementation has made the management of the project a difficult task and one requiring a great deal of dedication.

In order to assess the achievement of the objectives of the actions, external evaluators and an audit report were contracted on completion of the project.

3. INTRODUCCIÓN

El **visón europeo (*Mustela lutreola*)** es una de las especies animales en mayor riesgo de desaparición de todo el planeta. Está catalogado como Especie Prioritaria por la Directiva Hábitats, estando incluida en los Anejos II y IV. En España está catalogada en Peligro de Extinción (Orden MAM 12037, BON165).

La degradación del ecosistema fluvial le afecta directamente por ser una especie semiacuática que necesita diferentes tipos de hábitats fluviales a lo largo de su ciclo vital. El objetivo principal del proyecto TERRITORIO VISÓN– Recuperación ambiental del Territorio Fluvial, espacio vital del visón europeo; es la **mejora del estado de conservación de la población de visón europeo** en el LIC "Tramos Bajos del Aragón y Arga" (ES 2200035), en Navarra, donde se localiza el núcleo de mayor densidad de visón europeo de Europa occidental. Por tanto, la cuenca baja de los ríos Aragón y Arga tiene una gran importancia para la estrategia global del visón europeo.

Al igual que en la mayoría de los ríos europeos, los **problemas de conservación** existentes derivan fundamentalmente de la falta de espacio del río. La mayor parte de las llanuras de inundación han sido ocupadas por terrenos de cultivo. Las escolleras y defensas se construyeron en el pasado para defender la agricultura y las plantaciones forestales. En el caso del río Arga, la canalización del cauce se produjo con el objeto de proteger de las inundaciones a los pueblos situados aguas abajo. Las infraestructuras de defensa existentes en el Arga y el Aragón han disminuido la dinámica de ambos ríos y la capacidad de creación de nuevos humedales. Todo ello, junto al colapso progresivo de los humedales existentes, ha dado lugar a una reducción de los hábitats naturales disponibles, que a su vez limita la diversidad biológica en la zona. La **degradación del ecosistema fluvial** es especialmente sufrida por el visón europeo, que es un especialista dependiente de los hábitats fluviales Anejos al cauce principal de los grandes ríos en diferentes etapas de su ciclo vital.

El proyecto LIFE+ TERRITORIO VISÓN supone la **aplicación coordinada de tres Directivas Europeas de obligado cumplimiento:** la Directiva Marco del Agua (2000/60), la Directiva Hábitats (1992/43) y la Directiva de Inundaciones (2007/60), afectando directamente a los ecosistemas fluviales, siendo su coordinación uno de los retos a los que se enfrentan las administraciones responsables de la gestión de los ecosistemas fluviales. El actual sistema de prevención de inundaciones, basado en las grandes infraestructuras hidráulicas, ha demostrado no resultar eficaz, además de ser altamente perjudicial para el medio ambiente. La opción propuesta de LIFE+ TV+, de recuperación de la laminación natural de las avenidas en las llanuras de inundación, recuperando así tanto los procesos naturales como los valores ecológicos dependientes de éstos, al tiempo que se previenen los daños causados por las inundaciones, es la forma idónea de aplicar coordinadamente las tres Directivas.

La **recuperación del hábitat como vía para la mejora del estado de conservación** es una idea recurrente en todos los foros técnicos de conservación de la biodiversidad. LIFE+ TV está dirigido a la **mejora integral del ecosistema fluvial**, para la recuperación y mejora de los hábitats que utiliza la especie en algunas fases de su ciclo vital, favoreciendo el estado de conservación de la especie y la recuperación de la población de visón europeo en este área. Todo ello, **compatibilizándolo con la protección frente a inundaciones y los intereses de las poblaciones de la zona,** de forma que se persigue la **recuperación del territorio fluvial** como un **modelo de gestión sostenible** de los **ecosistemas fluviales**.

En este sentido se considera que LIFE+TV aporta importantes experiencias de interés técnico y científico para avanzar en la mejora del modelo y su aplicación en otros ríos mediterráneos, tal y como queda recogido en las conclusiones del Seminario final realizado. Prueba de ello, es que parte de las actuaciones desarrolladas en el presente proyecto, han sido incluidas en la candidatura del RÍO ARAGÓN, que fue seleccionada como una de las tres finalistas en los prestigiosos premios

EUROPEAN RIVERPRIZE 2016 entregados en marzo de 2016, donde se reconocen las acciones más sobresalientes en gestión fluvial, y donde se tiene en cuenta la sostenibilidad de los proyectos, el cumplimiento de la Directiva Marco del Agua y los beneficios que suponen para las poblaciones locales y el medio ambiente. El otorgamiento de este reconocimiento, busca así incentivar y dar visibilidad a las acciones de protección y restauración más novedosas o efectivas en los cursos fluviales europeos.

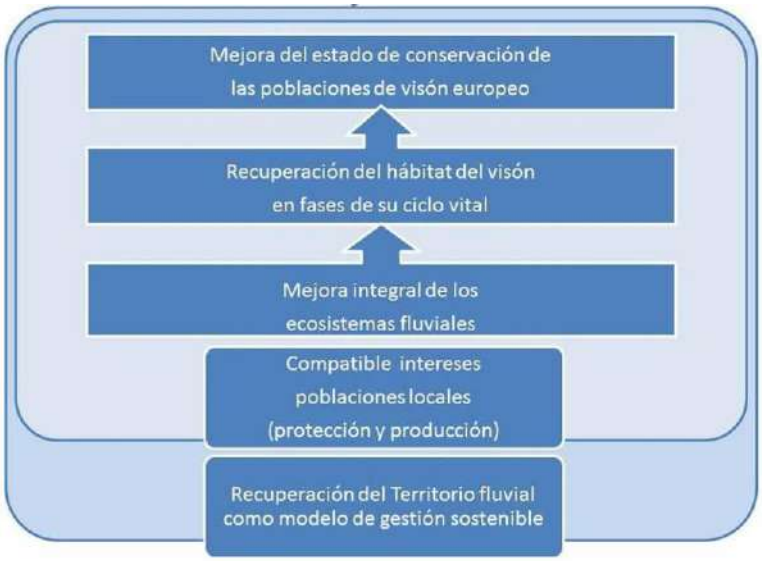


Ilustración 1: Recuperación del territorio fluvial como modelo de gestión sostenible, como fórmula para la mejora del estado de conservación del visón europeo

El proyecto logra sus objetivos mediante la implementación de las acciones de conservación:

- Retranqueo o eliminación de motas y aumento del Territorio Fluvial (acción C1)
- Reconexión hidráulica y mejora ecológica de meandros abandonados (Acción C2)
- Recuperación y mejora de hábitats específicos de visón europeo (acción C3)
- Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (Acción C4)
- Eliminación de especies alóctonas e invasoras (Acción C5)

El impacto concreto de las medidas sobre la población del visón europeo no podrá determinarse hasta un tiempo apreciable después de la finalización del proyecto, tras realizar nuevas mediciones sobre la población en un área en la que los hábitats creados deben de tener un mínimo de maduración. Estos muestreos se realizarán por parte de Gobierno de Navarra, y se han previsto en el correspondiente programa PostLife.

Durante 2016 se ha realizado un seguimiento de la población de la especie en el LIC, incluyendo una primera monitorización de los nuevos humedales creados en LIFE+ TV. Se ha detectado ya la presencia de visón europeo en dos de los humedales creados, considerándose como muy probable la reproducción en los mismos, al haberse detectado hembras y jóvenes. Estos dos humedales fueron los primeros creados en el proyecto, por lo que ya presentan más madurez. Se espera una rápida ocupación del resto de humedales quizás ya para 2017. Otra especie menos exigente y también objetivo de proyecto, la nutria (*Lutra lutra*), ha sido localizada en todos los humedales creados.

El otro gran objetivo del LIFE+ TERRITORIO VISÓN es ***informar y sensibilizar a la sociedad sobre la existencia en Navarra del más importante refugio del visón en Europa occidental, y sobre la***

importancia y responsabilidad que para garantizar su conservación supone la recuperación de los hábitats fluviales que esta especie necesita. Para ello, el proyecto cuenta con un grupo de acciones dirigidas a la **información, comunicación y participación**.

El esfuerzo de **comunicación** e implicación social ha sido importante y novedoso. Durante más de cinco años se ha desarrollado todo un conjunto de herramientas y acciones destinadas a aumentar el interés, conocimiento y sensibilización de la población local, grupos de interés y sociedad en general, sobre la complicada situación del visón europeo y la importancia que para su supervivencia tiene la recuperación de los hábitats. La **experiencia y el conocimiento generados** a lo largo del proyecto sirven como modelo y buenas prácticas, que han sido mostrados en seminarios y otras acciones formativas. Asimismo, LIFE+TV ha incorporado 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. El proceso de participación social está siendo un proceso de intercambio y aprendizaje continuo, entre técnicos y distintos sectores de la población local, pudiéndose considerar como un elemento clave para el éxito de los proyectos.

4. PARTE ADMINISTRATIVA

4.1 Descripción del Sistema de Gestión

El desarrollo del proyecto Territorio Visón se ha gestionado desde tres líneas de trabajo diferenciadas. Por un lado, aquello referido a la coordinación de entes y personal implicado, planificación y seguimiento de tareas a implementar, gestión de recursos, etc. Por otro lado, lo relativo a la gestión administrativa-financiera y finalmente, la redacción de informes justificativos de avances y ejecución del proyecto.

Con objeto de conseguir una gestión eficaz y exitosa del proyecto, el técnico de GAN designado como coordinador del proyecto, ha dedicado el 77% de su tiempo a la coordinación general. Su labor se ha basado en la coordinación del personal adscrito al proyecto y sus diferentes acciones, los agentes sociales implicados, la comunicación entre los socios y las administraciones implicadas en el proyecto. Los socios beneficiarios adquirieron el compromiso de informar al coordinador del proyecto de cuantas actuaciones llevasen a cabo y de proporcionar la documentación requerida por éste. Asimismo, GAN ha contado con la figura del Coordinador de Proyectos Europeos, con el fin de dar coherencia y homogeneidad a los criterios a seguir en los diferentes proyectos Life en los que participa GAN.

El 4 de octubre de 2011 se creó la Comisión de Seguimiento de Autoridades Competentes, donde las distintas entidades administrativas y políticas comparten información, coordinan acciones y acuerdan aspectos generales que inciden en el desarrollo del proyecto y en los procesos de participación pública.

Asimismo, se dispone de un Comité de Dirección del proyecto en el que están representados los tres beneficiarios (GAN, TRAGSA y CRANA), así como las administraciones para las que ambas empresas públicas trabajan, en concreto: Gobierno de Navarra, CHE y Ministerio de Medio Ambiente. El Comité de Dirección se ha reunido periódicamente (se detalla en el punto 4.2), asegurando la coordinación de acciones dentro del desarrollo del proyecto.

Además del coordinador general del proyecto, hay un equipo multidisciplinar formado por varios técnicos con diferentes % de dedicación que trabajan en los tres ejes principales de actuación y que son el manejo de la especie, el manejo del hábitat y las actuaciones de comunicación. Dado que este personal se ha presupuestado en sus correspondientes acciones, no se incluyen estos gastos en la acción E.1.

La gestión administrativa-financiera corre a cargo de los técnicos administrativos de GAN. Se responsabilizan de llevar a cabo la gestión económica y administrativa del proyecto, facturaciones y pagos de los proveedores y subcontratas. Igualmente, se implican en la edición, control de plazos y contenidos de cuantos informes (financieros, de seguimiento y ejecución), sean necesarios gestionar a lo largo del proyecto. Para estas labores, LIFE+ TV ha contado con el apoyo de una asistencia externa experta en la gestión de proyectos LIFE+, Zabala Innovation Consulting, que fue contratada el 16/09/2011. La asistencia externa también incluye la gestión legal del contrato con la Comisión y entre los beneficiarios, prestando apoyo al consorcio en todos los procesos de enmienda y modificación de los contratos, así como en la entrada/salida de socios y otros aspectos relacionados con el acuerdo de financiación. Los socios beneficiarios aportan toda la información necesaria para la correcta gestión financiera del proyecto.

Asimismo, se emiten los informes de seguimiento, incluyendo este informe final, en aplicación de las condiciones y contenidos exigidos por los responsables comunitarios del programa LIFE (ver siguiente apartado: 4.2 evaluación). Dichos informes recogen una descripción del grado de ejecución del proyecto con mención explícita a los objetivos planteados en LIFE+ TV+, resultados

reales obtenidos y al grado de consecución de los criterios de éxito establecidos para cada indicador. Igualmente, cada informe incluye una evaluación sobre la eficacia y efectividad del proyecto, con opiniones externas al equipo de gestión del mismo.

Finalmente, durante todo el desarrollo del proyecto se ha mantenido un contacto de forma constante y permanente con la monitora de IDOM-Astrale, que nos ha atendido y solucionado aquellas dudas que iban surgiendo sobre la gestión del proyecto, visitando asimismo en cinco ocasiones Navarra para el correcto seguimiento del avance del proyecto.

4.2 Evaluación del Sistema de Gestión

Todas las actuaciones relativas a la gestión del proyecto quedan incluidas en la acción "E1: Gestión y coordinación del proyecto".

REUNIONES

- Se han realizado 7 Comités de Dirección. Las fechas de celebración fueron: (09/11/2010, 12/04/2011, 18/06/2012, 22/05/2013, 25/03/2014, 28/10/2014 y 17/03/2016) Se adjuntan actas de estos comités para cada uno de los años. (7.2 1.Anejos técnicos)
- Se han realizado 6 reuniones de Comité de Seguimiento con municipios y administraciones implicadas, en las siguientes fechas: 04/10/2011, 12/11/2012, 20/11/2013, 25/11/2014 y 19/03/2016 (7.2.3 Anejo A_D.4-2)
- Se ha mantenido un constate nivel de coordinación entre el beneficiario principal del proyecto y las autoridades competentes (DMA- GN y CHE).
- Se ha mantenido una comunicación permanente con las entidades locales implicadas.
- Se han realizado las labores de coordinación, gestión y supervisión del proyecto.

La comunicación con la Comisión Europea se realiza por parte del líder GAN, a través del coordinador técnico del proyecto, con el apoyo de la asistencia técnica Zabala Innovation Consulting para la presentación de documentación.

INFORMES:

Se editaron y entregaron a la Comisión los siguientes informes:

- Informe de inicio de proyecto (junio 2011). La unidad LIFE solicitó realizar una nueva planificación de las acciones C 'Gestión del hábitat fluvial', que se entregó con fecha 30/08/2011.
- 3 informes de situación a 30/11/2012, 31/05/2013 y 30/11/2015.
- Informe Intermedio con fecha de 30/07/2014)

MODIFICACIONES DE PROYECTO

Se solicitaron tres modificaciones del proyecto que fueron aprobadas finalmente por la CE:

Primera modificación (aprobada el 03/06/2012)

- Se consideró conveniente solicitar una modificación de proyecto para dar respuesta a posibles problemas 'a futuro' de personal. Se incluyó a CRANA, fundación de la Administración de Navarra, para participar en acciones de comunicación, puesto que dicha entidad se dedicaba específicamente a estas funciones y poseía una experiencia reconocida en el desarrollo de proyectos con financiación europea.
- Por su parte, la empresa TRAGSA propuso, que para asegurar la correcta ejecución del proyecto, era preferible diversificar los recursos disponibles, entre medios internos y asistencias externas, por lo que se solicitó la modificación de la tipología de gasto aumentando el presupuesto de las asistencias externas y disminuyendo el destinado a partidas de personal interno.

Segunda modificación (aprobada el 08/01/2013)

- Se amplió en 1 año el periodo de ejecución del proyecto.

Tercera modificación (aprobada el 10/09/2015)

- Se amplía la duración del proyecto en 6 meses. LIFE+TV se lleva a cabo durante 66 meses, comprendidos entre el 30/09/2010 y el 31/03/2016.

- Se solicitó la reducción del prepuesto destinado a las Acciones B (adquisición de terrenos) y el incremento en el presupuesto dirigido a las acciones C (conservación). Implica modificaciones sustanciales en las categorías de gastos de *Asistencias Externas* y *Costes Indirectos*, que aumentan, y en *Adquisición de Terrenos* que disminuye. Los costes indirectos lógicamente se incrementan ya que se aplican a asistencias externas pero no así a la adquisición de terrenos.

Estas modificaciones suponen una variación de los presupuestos a nivel de tipologías de gasto, ya que el desarrollo de las acciones C, ejecutado principalmente por la empresa TRAGSA, se realiza mediante Personal propio y Asistencias técnicas, lo que supone un importante incremento en Asistencias técnicas.

Como ya hemos explicado en varias ocasiones, la complejidad de las acciones y los procesos necesarios para su implementación han hecho que la gestión del proyecto haya resultado dificultosa. Se ha requerido una elevada dedicación e implicación del personal, lo que ha hecho que el presupuesto previsto en 2010 se supere en un 63%. La partida presupuestaria para la acción E1-Gestión del proyecto, era de 182.230 € y el gasto real ha resultado ser de 296.318€. Varias circunstancias han contribuido al incremento del gasto en gestión del LIFE+ TV, como puedan ser: la complejidad administrativa derivada de la dispersión de competencias de la gestión de los ecosistemas fluviales, modificaciones de proyecto, la ampliación del periodo de ejecución en 18 meses y la participación de un amplio equipo humano por el carácter multidisciplinar del proyecto.

5. PARTE TÉCNICA

El proyecto LIFE+ TV consta de 5 tipos de acciones distribuidas en:

- **Acciones A** ..... Acciones preparatorias (A1, A2 y A3)
- **Acciones B** ..... Adquisición de terrenos (B1 y B2)
- **Acciones C** ..... Acciones concretas de conservación. Gestión del hábitat fluvial (C1, C2, C3, C4 y C5)
- **Acciones D** ..... Difusión de los resultados (D1, D2, D3 y D4)
- **Acciones E** ..... Gestión y Supervisión (E1, E2, E3, E4 y E5)

En el apartado "5.1. Progreso Técnico por Acción" se expone aquella información referida a las acciones A, B y C, así como a las E2 (Supervisión), E3 (Red de trabajo con otros proyectos) y E5 (Plan Post-Life). En el apartado "5.2. Acciones de difusión" se incluye el desarrollo de las acciones D.

No forman parte de este capítulo del informe, la acción E1 (Gestión del proyecto) que se ha explicado en el anterior apartado 4 y la acción E4 (Auditoría), que se desarrolla en el punto 6.4 (declaración del auditor).

5.1 Progreso Técnico por Acción

A. ACCIONES PREPARATORIAS

A1 REDACCIÓN DE PROYECTOS CONSTRUCTIVOS			
Nivel de ejecución económica	109 %	Nivel de ejecución técnica	100 %
Presupuesto inicial	335.861 €		
Gasto final	365.368 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
La complejidad de los proyectos, y el proceso lento y complicado para su redacción requieren de mayor dedicación de personal y asistencias técnicas.			
Objetivo inicial	36		
Ejecución Técnica/ Materialización	17		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
La agrupación de proyectos por zonas en lugar de por acciones supone que son necesarios menos proyectos y el nº total de proyectos redactados es menor (17) que el previsto (36); si bien son de mayor envergadura y más complejos, y requieren equipos multidisciplinares.			

OBJETO

El objeto de la ACCIÓN A.1. es la redacción de proyectos constructivos para cada una de las acciones de Conservación (ACCIONES C).

La redacción del proyecto es un paso previo necesario e imprescindible para el diseño y planificación de las actuaciones, obtención de permisos, contratación de los trabajos, ejecución y seguimiento.

DESARROLLO DE LA ACCIÓN

AGRUPACION DE ACCIONES C EN UNICO PROYECTO POR ZONAS O MUNICIPIOS

Inicialmente (PROYECTO LIFE+ TV) se propone la redacción de 36 proyectos, de forma que se redacta un proyecto para cada tipo de acción (C1, C2, C3, etc…) que vaya a ejecutarse en cada zona de actuación. Puede darse la circunstancia de que en un mismo ámbito se redacten varios proyectos y sea necesaria la gestión de varios permisos.

Sin embargo, tal y como se ha explicado en los informes intermedios, se decide agrupar en un único proyecto, para cada municipio o zona de actuación, todas las ACCIONES C que vayan a ejecutarse en ese ámbito. Esta modificación aporta ventajas desde el punto de vista administrativo, técnico, ambiental y económico.

- El proyecto es la unidad de gestión por lo que se favorecen los procesos de redacción, negociación de acuerdos, obtención de permisos, y la ejecución de los trabajos
- Permite una restauración integral de las zonas, favoreciendo un máximo de objetivos de forma complementaria en conservación y gestión fluvial.
- Diferentes tipos de acciones pueden ser complementarias en su ejecución, lo que permite economizar trabajo, medios y costes.

Esta modificación supone que son necesarios menos proyectos y el nº total de proyectos redactados es menor (17) que el previsto (36); si bien son de mayor envergadura y más complejos, y requieren equipos multidisciplinares.

El proyecto como unidad de gestión ha causado problemas en la explicación de los informes porque no concuerda exactamente con la propuesta presentada inicialmente.

COMPLEJIDAD DE LOS PROYECTOS

Por afectar a los sistemas fluviales, los proyectos son complejos desde el punto de vista administrativo técnico y social, especialmente los que afectan a la inundabilidad, lo que conlleva un proceso largo y complejo de estudios previos, toma de decisiones, acuerdos entre los organismos implicados y obtención de autorizaciones (AYTOS, DMA- GN- CHE…); realizado por equipos multidisciplinares y han requerido de procesos de participación social. Por ello la redacción de los proyectos conlleva procesos complejos y lentos

PROCESO DE REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS

Por todas estas cuestiones la preparación de los proyectos de actuaciones, su redacción, aprobación y ejecución conlleva un proceso lento y complicado con un amplio número de trámites técnicos y administrativos para cumplir con los objetivos e integrar los requerimientos de todos los organismos y administraciones implicadas. El esquema completo del proceso de redacción de proyectos se ofrece en el Anejo A_A.1.0

1. En primer lugar se busca una zona de actuación, que en ocasiones ya viene predeterminada en base al proyecto y las diferentes propuestas y estudios pre-existentes. Es necesario consensuar con el Servicio del Agua (SAG) y Servicio de Conservación de la Biodiversidad (SCB) del Gobierno de Navarra (GN)

2. Posteriormente es preciso definir y consensuar una idea de proyecto con el GN, que cumpla con los objetivos del LIFE+ TV y pueda ser presentada a los ayuntamientos.

3. Paralelamente es necesario obtener la autorización y cesión de los terrenos por parte del ayuntamiento, como propietario de los terrenos. En ocasiones, esta cesión y autorización por parte del ayuntamiento no se obtienen hasta que no se realiza la fase siguiente, de estudio de

alternativas, ya que el ayuntamiento requiere conocer las afecciones que se producen, o se establecen condiciones que es necesario incluir en la idea inicial.

4. Con la idea acordada en muchos casos se requiere un análisis de alternativas que en ocasiones conllevan estudios hidrológicos (o de otro tipo) para conocer las afecciones que conllevan desde el punto de vista de la inundabilidad, y poder valorar y presentar a los ayuntamientos la idoneidad de las propuestas.

5. A partir de una alternativa, acordada y validada ambientalmente por el SAG y SCB y aceptada por el ayuntamiento, se comienza la redacción del proyecto.

6. Previo a su aprobación definitiva, se traslada a la CHE para obtener su autorización

7. Una vez definida la idea de proyecto se comienza el proceso de participación, implicando a los diferentes agentes locales.

8. Con las diferentes aportaciones se redacta el proyecto definitivo.

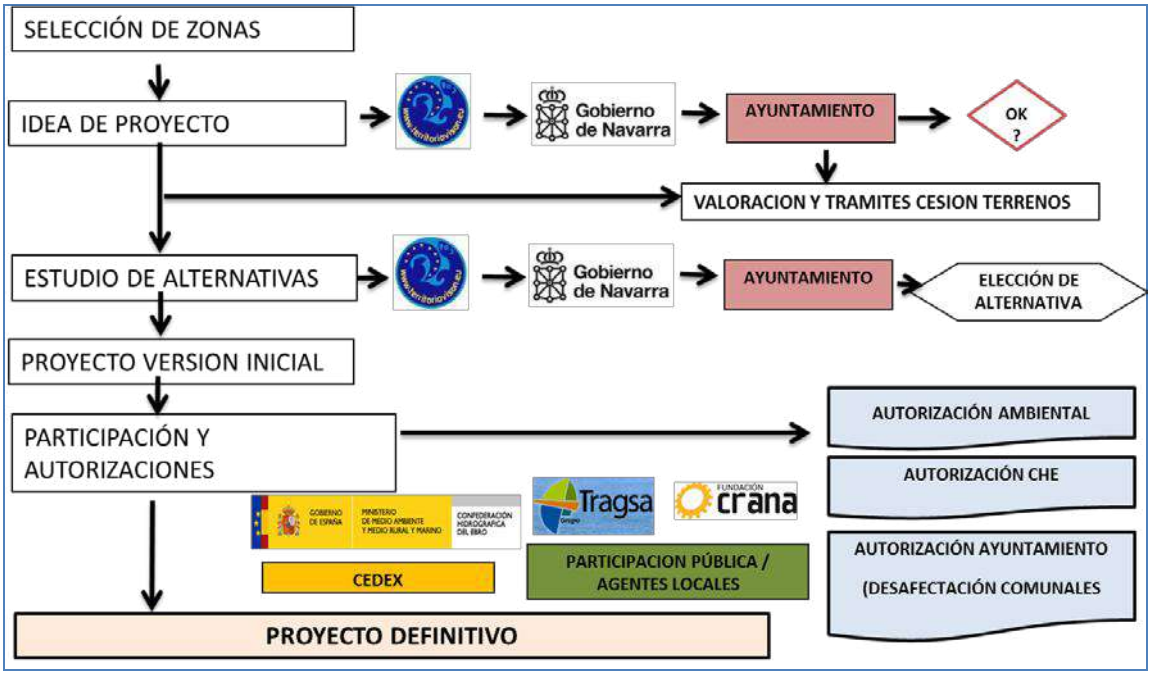


Ilustración 2: Proceso de redacción de los proyectos

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES – ASISTENCIAS EXTERNAS

La redacción de los proyectos constructivos se desarrolla a cargo de GAN, en la parte administrativa, técnica y ambiental.

Se realiza con personal propio o mediante contratación de asistencias técnicas en aquellos casos en que no dispone de personal especializado. En este sentido, a lo largo del proyecto ha sido necesario contratar mayor número de asistencias externas por dos motivos.

Por tratarse de proyectos multidisciplinares ha sido necesario contratar perfiles especializados no presentes en GAN. Por otro lado, los problemas estructurales y de plantillas ocurridos en GAN durante los años de proyecto (ya explicados en anteriores informes) han influido enormemente en el desarrollo de LIFE+ TV y han causado retrasos en el mismo. El despido o menor dedicación del personal, requiere la necesidad de contratar asistencias técnicas, especialmente para la redacción de proyectos y el seguimiento ambiental de las acciones, superando el presupuesto previsto inicialmente en el proyecto.

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

Las elecciones municipales de mayo de 2011 en España producen cambios en las corporaciones de algunos AYTOS implicados en el proyecto, por lo que en ocasiones ha sido necesario volver a explicar y negociar su participación y mantener los acuerdos alcanzados.

La mayor dificultad a solventar en esta acción ha derivado de la complejidad de los proyectos y del proceso para su redacción definitiva, pues resulta necesario consensuar con los diferentes organismos participantes del proyecto (DMA-GN, CHE, AYTOS) y con otros agentes incluidos en los procesos de participación, las actuaciones que van a ejecutarse. El hecho de tener que los proyectos sean multidisciplinares y que sea necesario consultar con todas las partes interesadas hace que el proceso de redacción sea largo y complejo.

La planificación general del proyecto LIFE+ TV se ha visto afectada por el proyecto de Funes-Soto Sardilla. Este proyecto constituía un proyecto principal dentro del conjunto del LIFE+ TV, por estar incluido en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos del MAGRAMA, pero la oposición del alcalde supuso un periodo de incertidumbre y de dificultad de planificación del proyecto que ocasionó grandes retrasos hasta que se optó por otras alternativas. Estas alternativas finalmente ejecutadas han redundado en positivo para el proyecto, pero incrementado sustancialmente el trabajo en GAN, TRAGSA Y CRANA.

En septiembre de 2012, en el ecuador del proyecto antes de obtener la prórroga, únicamente se habían redactado 2 proyectos y no se había comenzado a ejecutar ninguna actuación.

A pesar de todas las dificultades y retrasos, finalmente se han redactado todos los proyectos necesarios, ha sido posible ejecutar las ACCIONES C y cumplir con los objetivos de proyecto.

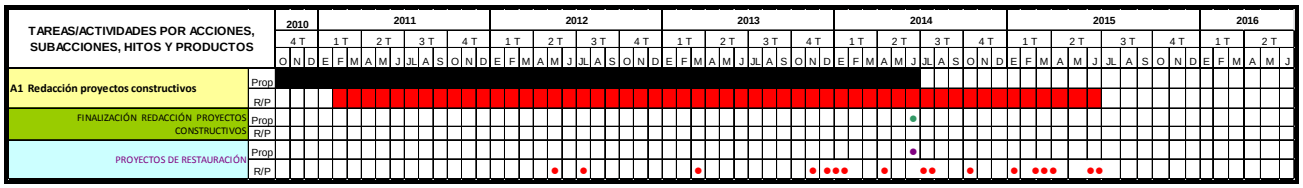
INDICADORES

Se han redactado y finalizado 17 proyectos.

Nombre del indicador	Criterio de éxito	% consecución	Fuente de verificación
Nº de proyectos redactados	17 (en lugar de 36)	100%	Proyectos y memorias técnicas

CRONOGRAMA

A continuación se presenta el cronograma sobre la evolución de la acción (la leyenda para la interpretación se ofrece en la página 4)



RESULTADOS

Los resultados esperados o entregables para esta acción son los proyectos redactados. En la siguiente tabla se presenta la relación de proyectos redactados, así como su localización en los Entregables (7.2.2).

A1	REDACCIÓN DE PROYECTOS	FECHA Finalización proyecto	CODIGO
P01	PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN CAPARROSO-SOTO MANOLO	31-04-12	E_A1.1
P02	PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MILAGRO	31/07/12	E_A1.2
P03	PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MÉLIDA-SOTO SAN MIGUEL Y SOTO SEQUERO	31-03-13	E_A1.3
P04	PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MARCILLA-SOTO CONTIENDAS	31-10-13	E_A1.4
P05.1	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE VISÓN EUROPEO (Mustela lutreola) EN LOS T.T.M.M. DE FALCES Y PERALTA	31-03-14	E_A1.5
P05.2	PROYECTO DE ELIMINACIÓN DE MOTA PARA LA RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE VISÓN EUROPEO (Mustela lutreola) EN LOS T.T.M.M. DE FALCES Y PERALTA	05-07-14	E_A1.5.2
P06	PROYECTO DE CONEXIÓN HIDROLÓGICA Y MEJORA DE HÁBITATS EN EL TRAMO BAJO DEL RÍO ARGA A SU PASO POR FUNES-SOTO SARDILLA	15-04-14	E_A1.6
P07	PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN FUNES-VILLAFRANCA-SOTO MONTECILLO	30-11-13	E_A1.7
P08	PROYECTO DE MEJORA DEL HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN PERALTA-SOTO SANTA EULALIA	31-01-15	E_A1.8
P09	PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL, MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN FUNES-VILLAFRANCA — PROYECTO SOTOCONTIENDAS II	31-07-14	E_A1.9
P10	PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARAGÓN EN SANTACARA	01-03-15	E_A1.10
P11	PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE INTERÉS EN CARCASTILLO	15-12-13	E_A1.11
P12	PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARAGÓN EN MURILLO EL FRUTO	01-03-15	E_A1.12
P13	PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y MEJORA DEL HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN EL PARAJE DE LA ISLA EN MARCILLA	20-12-13	E_A1.13
P14	PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARGA EN FALCES	15-10-14	E_A1.14
P16	MEMORIA DE MEJORA DE HÁBITAT VISÓN EUROPEO Y OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN PERALTA-SOTO GIL Y RAMAL HONDO	30-06-15	E_A1.16
P17	EXPERIENCIAS DE ERRADICACIÓN DE FLORA EXÓTICA EN EL RÍO ARAGÓN EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE SANTACARA Y CARCASTILLO NAVARRA	15-06-15	E_A1.17

ANEJOS

En cuanto a los anejos técnicos (7.2.3), para cada uno de los proyectos, se adjuntan los siguientes.

A.1. REDACCION DE PROYECTOS	CODIGO/ LOCALIZACION
Esquema completo del proceso de redacción de proyectos	A.A1. 0
P02 Milagro	
Memoria modificación Milagro Fase 1	A A1.P2.1
Milagro Fase II	A A1.P2.2.
P04 Marcilla	
Estudios del Río Aragón a su paso por Marcilla	A A1.P4.1
Estudio de alternativas Marcilla. Soto Contiendas	A A1.P4.2
P05 Peralta	
Estudio de Alternativas Falces-Peralta. Soto de la Muga	A A1.P5.
Diagnóstico y directrices ambientales. Soto de la Muga	A A1.P5.2.
P06 Soto Sardilla Funes	
Borrador de encargo para ejecución de Proyecto de Funes Sotosardilla por el MAGRAMA	A A1.P6
P07 Soto Montecillo	
Certificación del Gobierno de Navarra sobre la ejecución de las acciones	A A1.P7
P08 Santa Eulalia Peralta	
Diagnóstico y directrices ambientales. Soto Santa Eulalia	A A1.P8
P09 Sotocontiendas II – Villafranca Funes	
Estudio de Alternativas Sotocontiendas II Villafranca Funes	A A1.P9
P10 Santacara	
Propuesta de actuación y directrices ambientales Santacara. Soto López	A A1.P10
P12 Murillo El Fruto	
Propuesta de actuación y directrices ambientales Murillo El Fruto.	A A1.P12
P13 Marcilla La Isla	
Marcilla. Asociación de Jóvenes	A A1.P13
P15 Rada	
Propuesta inicial de actuaciones en Rada	A A1.P15
P16 Soto Gil y Ramal Hondo	
Informe de Diagnóstico y directrices ambientales Soto Gil y Ramal Hondo	A A1.P16

DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

A continuación se realiza un resumen de cada uno de los proyectos redactados y ejecutados, sus objetivos, y las acciones realizadas para alcanzarlos.

Se ha dudado si incluir este apartado en el informe o en los anejos por su extensión, pero tal y como se apunta en la nota aclaratoria de la página 4, finalmente se ha decidido mantenerlo para poder ofrecer la información más completa, ya que se considera que sin una descripción de cada uno de los proyectos no queda explicado la esencia del proyecto LIFE+ TV.

En el apartado correspondiente (ACCIONES C), se describirán cada una las acciones de conservación ejecutadas, y por tanto existe alguna información que puede ser redundante. Sin embargo, estas acciones no han sido concebidas de forma aislada, sino que son acciones interrelacionadas que tienen por objetivo la restauración integral de cada una de las zonas y han sido diseñadas bajo esta perspectiva.

Pensamos que esta doble forma de describir las acciones, agrupadas por proyecto (A1), y por tipos de acciones (C) es **la mejor forma de poder ofrecer toda la información de las actuaciones ejecutadas en LIFE+ T VISON**

Por tanto, y en perjuicio de la extensión del informe, se incluye a continuación una descripción de cada uno de los proyectos ejecutados. Si se considera que esta información no es necesaria, puede continuarse con la lectura del informe en **la página 91.**

Finalmente, para obtener una mayor información de cada uno de los proyectos y las actuaciones ejecutadas, puede acudirse a los proyectos, los informes de la dirección de obra y los informes del seguimiento ambiental. Una mayor información de cada uno de los proyectos puede obtenerse en los anejos más información sobre cada uno de los proyectos y acciones ejecutadas.

P01. PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN CAPARROSO-SOTO MANOLO.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El proyecto se desarrolla en el paraje Soto Manolo del T.M de Caparroso, en la confluencia del río Cidacos con el rio Aragón. La situación previa son choperas de explotación forestal defendidas por motas que obstaculizan la dinámica fluvial y la inundación de las parcelas.

El objetivo principal del proyecto es la recuperación del hábitat para el visón europeo (ACCION C3), la ampliación de la llanura de inundación en las zonas de actuación (C1) y la trasformación de choperas en Hábitats fluviales de Interés Comunitario –HIC (ACCION C4).

Ilustración 3: situación inicial y final en proyecto de Soto Manolo (Caparroso)

ACTUACIONES.

Eliminación de choperas (ACCION B1 Y C4)

Previamente a la ejecución de los trabajos, se ha llegado a un acuerdo con el ayuntamiento de Caparroso para la cesión de terrenos, y se ha realizado una compensación por el lucro cesante en los terrenos productivos que se ocupan (Acción B1).

Se eliminan 6.32 ha de choperas y se realiza el destoconado por métodos mecánicos y biológicos. Se eliminan infraestructuras de riego como acequias de hormigón y tuberías para mejorar la naturalidad de la zona (ACCION C4).

ACCIÓN C1: Aumento del territorio fluvial por eliminación y retranqueo de motas

Se han eliminado y permeabilizado 805 m.l. de motas, siendo necesario su retranqueo en 620 m para mantener el mismo grado de protección en los cultivos y zonas exteriores al proyecto. Esta actuación facilita el movimiento lateral del Río Aragón en avenidas y aumenta el espacio de inundación libre de motas en 9.36 has y favorece la recuperación natural de los ecosistemas fluviales (ACCION C4).

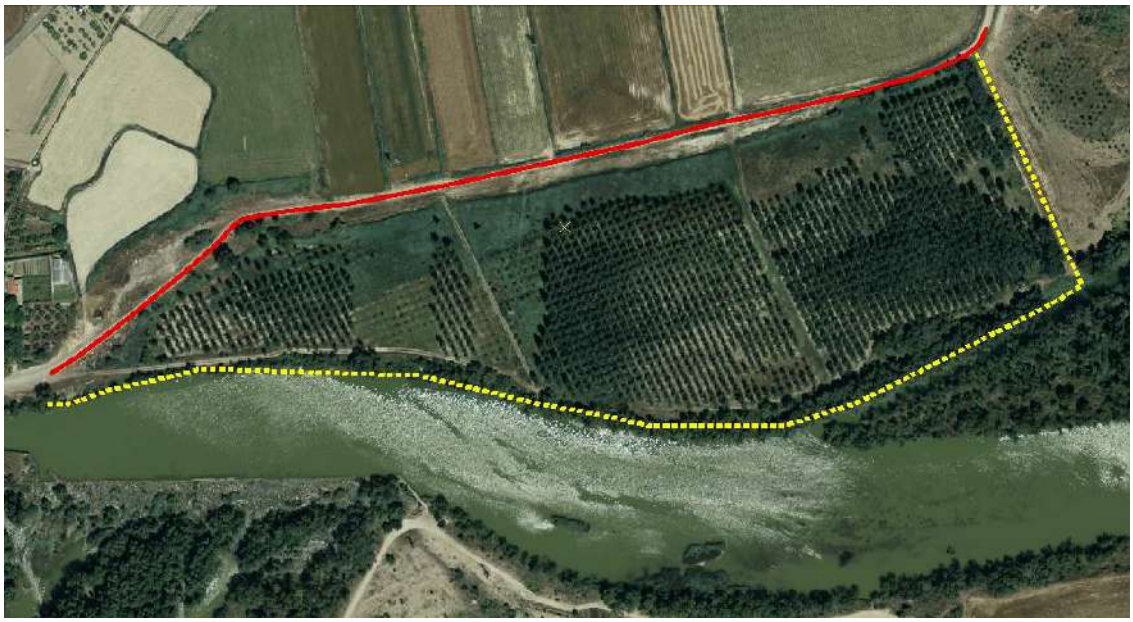


Ilustración 4: Eliminación y retranqueo de motas. En línea amarilla discontinúa la mota eliminada/permeabilizada, en color rojo, la nueva mota retranqueada y construida

Ilustración 5: Trabajos de eliminación de motas en Caparroso, y efectos de la avenida del río Aragón

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón europeo (*Mustela lutreola*):

Para la recuperación de hábitats específicos de visón europeo (*Mustela lutreola*), se construyen **dos humedales** a partir de los **retornos de regadío** y un **pastizal húmedo**.

Los humedales están interconectados, entre sí por canales y con el río a través de corredores vegetales espinosos. Los humedales son lobulados y sinuosos, incrementando la longitud de orilla, ya que la interfase tierra-aguas es de gran importancia para el visón; con taludes tendidos y lámina de agua estable, tranquila y poco profunda (hasta 1'5 – 2m). Se favorece de esta forma a otras especies autóctonas ligadas a los espacios de ribera y objetivo del proyecto como la nutria (*Lutra lutra*) o el galápago europeo (*Emys orbicularis*).
Se han construido **11** refugios de visón.

Ilustración 6: Evolución de los humedales creados en Caparroso Soto Manolo.

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

La recuperación de los hábitats fluviales (ACCION C4) se favorece mediante la eliminación de las choperas, eliminación de motas y se acelera mediante la plantación directa de especies propias de los bosques de ribera.

En Caparroso se ha combinado ambas acciones, alternando zonas para su evolución natural con la plantación de bosquetes alternos e irregulares con especies propias de los bosques de ribera (álamos, fresnos, chopos), vegetación helofítica y saucedas en bordes de humedales, y corredores con zarzales y matorrales propios de la orla espinosa[1].

Como actuaciones complementarias para la mejora del hábitat y favorecer a otras especies de fauna se han realizado el anillado de **6** pies de chopos (para favorecer la presencia de pícidos y la instalación de 15 cajas refugio para murciélagos

Ilustración 7: anillados y colocación de cajas refugio para murciélagos en Caparroso.

ACCIÓN C5: Eliminación de especies exóticas e invasoras

Otro tipo de actuación para mejora del estado de conservación de los hábitats es la eliminación de especies exóticas invasoras. En Soto Manolo se ha eliminado en concreto 10 rodales de *Arundo donax* de en torno a 10m^2.

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P01	**CAPARROSO**	805	9.36		1..36	1	6.38	1	SI

[1] En todos los proyectos, la planta es de procedencias locales y producción propia (ACCIÓN A2). ,

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P.01	**CAPARROSO**	**162.070,92 #**	**47.101,15 €**	**209.172.07**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P01 CAPARROSO	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN CAPARROSO-SOTO MANOLO (Acción A1)	7.2.2 E A1.1
ACUERDO AYUNTAMIENTO CESIÓN TERRENOS (Acción B1)	7.2.2 E B1 P1
Valoración Forestal de Choperas (Acción B1)	7.2.3 A B1 P1.
INFORME DIRECCION DE OBRA DE CAPARROSO (Acción C)	7.2.2 E C P1
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P1
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P1
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P1
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P1
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P1F

P02. PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MILAGRO.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El proyecto de Milagro se desarrolla en la margen derecha del tramo del río Aragón en el T.M. de Milagro, en los denominados Soto Arévalo, Soto de la Higuerilla, Soto del Puente y Soto de la Presa. La mayor parte de la superficie objeto del proyecto se corresponde con parcelas de propiedad comunal, destinadas principalmente a cultivos forestales de chopo.

El proyecto ha sido ejecutado en 2 fases, la primera entre 2012 y 2014 y la segunda en 2015-2016, en función de la disponibilidad de los terrenos y los acuerdos para su cesión establecidos con el ayuntamiento de Milagro.
La adquisición de los terrenos (ACCION B1) y la transformación de estas choperas monoespecíficas en hábitats de interés comunitario (ACCIÓN C4) constituyen la actuación principal del proyecto, ya que favorece la restauración del hábitat fluvial y por tanto del hábitat para el visón europeo. Esta actuación es de gran importancia en Milagro, donde se recuperan más de 49 ha de hábitats de interés y una banda de más de 100m para bosques de ribera en un área de gran potencial para el visón europeo pero que anteriormente estaba ocupado por choperas de producción.

El proyecto también tiene por objeto la construcción de humedales y mejora de escorrederos para la recuperación del hábitat específico del visón europeo (ACCION C3), a partir de los retornos del regadío tradicional. Estos humedales de origen artificial son la medida más directa para la mejora de la población de visón europeo porque constituyen una herramienta para la instalación de nuevos núcleos de reproducción, ya que las hembras de la especie seleccionan este tipo de hábitat de aguas tranquilas y gran cantidad de recursos tróficos.

El proyecto de Milagro se redacta sobre la información previa de que el agua de estos retornos es un recurso abundante y disponible, pero en la práctica esto no ha sido así, sino que el aporte ha sido irregular e insuficiente para el mantenimiento de los humedales, especialmente en el humedal creado en el Soto de la Higuerilla, donde siguen los problemas de gestión por aportes irregulares de agua y, por ello, no ha sido certificada como mejora del hábitat de visón (C3) en los indicadores finales del PROYECTO LIFE+ TV, a la espera de que se solucionen definitivamente estos problemas.

Ilustración 8: Banda de más de 100m de achura recuperada para bosques de ribera en Milagro.

Como se comenta en el apartado C3, los problemas encontrados en Milagro han servido de experiencia para el resto de proyectos de LIFE+ TV.

ACTUACIONES.

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón europeo (*Mustela lutreola*):

Se han creado **3 humedales** y **3 zonas de pastizal húmedo**. Tal y como se ha explicado, dos de ellas, en el soto de la Higuerilla presentan problemas de gestión del agua por aportes irregulares que impide que puedan ser certificadas como hábitat para el visón. Además, se han mejorado dos **escorrederos**.

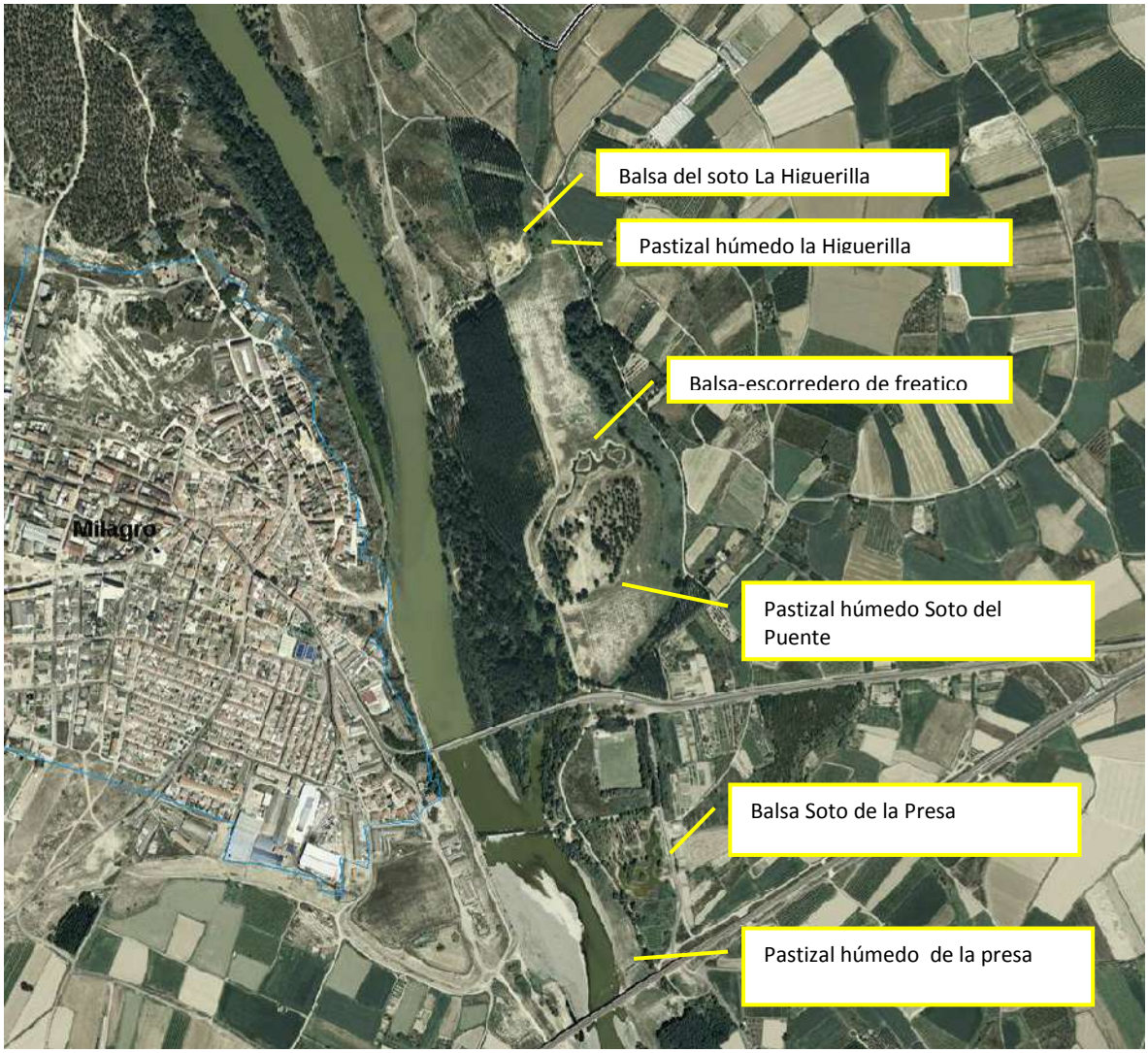


Ilustración 9: Localización de los humedales para visón europeo en Milagro.

La balsa escorredero es un humedal excavado en el terreno, de 8.097 m² y 924 m.l. de orilla cuyo funcionamiento es por nivel freático y que conecta dos antiguos brazos con importancia para el visón Los taludes del escorredero se han revegetado mediante estaquillados y entramados de sauce, y los márgenes con especies arbustivas En el extremo oeste, se ha colocado un marco de hormigón para el cruce de la pista, con un paso seco de hormigón del que hay constancia de que ha sido utilizado por el visón europeo.

Ilustración 10: Balsa escorredero por freático en Milagro

Ilustración 11: Paso para visón en balsa escorredero donde se han encontrado huellas de visón europeo

La balsa del Soto de la Presa tiene una superficie 5.885 m² y 0.75m de profundidad y 788 m de orillas tendidas y lobuladas. Cuenta con dos refugios para visón. Los diversos problemas que ha tenido la balsa han sido solucionados y la balsa presenta un buen funcionamiento.

Ilustración 12: Balsa del soto de la presa, con lóbulos marcados, orillas tendidas, islas, refugios…

En la fase 2, una vez obtenidos los terrenos de soto Puente, y en vista de los problemas que presentan los humedales en Milagro se decide no efectuar ninguna excavación pero sí realizar el encharcamiento de la parcela para la creación de un pastizal húmedo de 3.49 ha, asociado a la balsa-escorredero de freático y antiguos brazos del río, generando una zona con gran potencial para el visón europeo donde ya se tienen evidencias de su presencia.

Ilustración 13: Pastizal húmedo en el soto del Puente (Milagro)

Por último se favorece la creación de otro pastizal húmedo en dos antiguas choperas en el soto de la Presa, donde se procede al destoconado de las parcelas, la demolición de una acequia y taponamiento del escorredero para que se desborde el agua procedente de retornos de regadío, creándose una zona inundada paralela al río que favorecerá la instalación de vegetación de ribera y el tránsito para especies como el visón europeo y la nutria.

Eliminación de choperas (ACCION B1 Y C4)

Entre las 2 fases ejecutadas se ha realizado la trasformación de 34.69 ha de choperas y la mejora de un total de 40.82 ha de hábitats de interés para la conservación en el ámbito del proyecto, tal y como puede observarse en el siguiente ilustraciones donde se muestra la evolución de las chopera existentes en HIC.

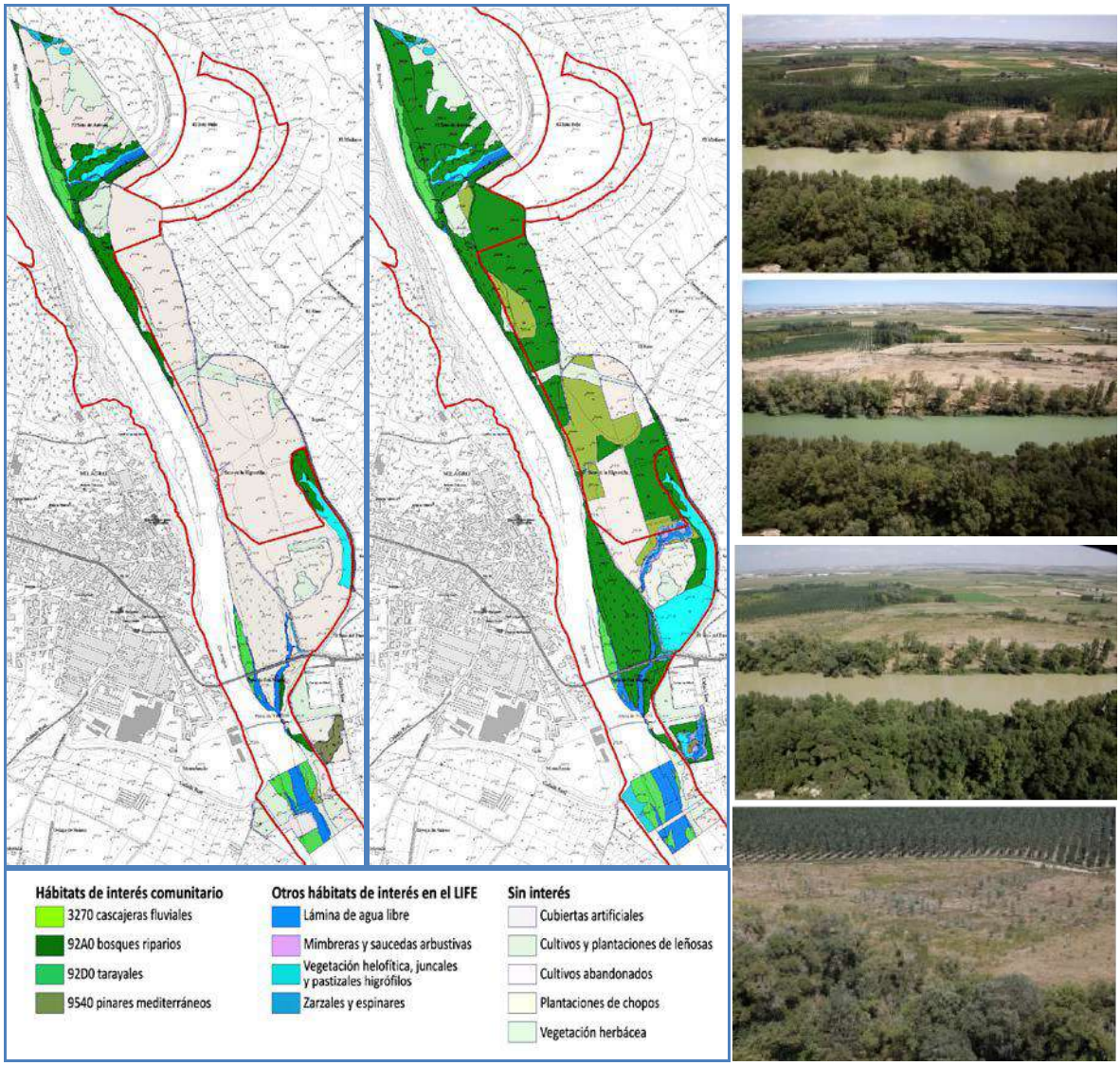


Ilustración 14: Transformación de choperas en HIC (Milagro)

Para el destoconado se han utilizado 3 técnicas:

- destoconado mecánico con retroexcavadora, en 11.08 ha
- destoconado mecánico con barrena helicoidal en 6.72 ha
- destoconado biológico mediante la inoculación del tocón con micelio de hongos saprófitos en 4.550 uds

El destoconado biológico en Milagro se ha realizado sobre 4.550 tocones, y a pesar de que la actuación se vio afectada por una riada en junio de 2013, los primeros resultados de esta técnica experimental, son alentadores (más información en el Anejo A.C.6)

La plantación se realiza en 2 fases. La fase 1, realizada en los años 2013 y 2014 y la fase 2 en 2016 con un total de 8.650 Uds. Los tipos de plantación que se han realizado, mediante diferentes técnicas son:

a/ Plantación para la recuperación del bosque riparío (HIC 92A0) mediante plantación a raíz profunda de bosquetes *Populus alba, P. nigra* y *Fraxinus angustifolia,* como especies principales en 21.73 ha, creando una banda de más de 100m en la margen del río, mediante plantación a raíz profunda por bosquetes.

b/Recuperación de tamarizales (HIC 92D0) mediante plantación de bosquetes muy espaciados en las zonas más secas con un total de 8.18 ha

c/ Creación de saucedas (HIC3240) y orlas arbustivas y espinosas para barrera de apantallamiento y franjas de sombreo en escorrederos y entornos de humedales mediante la plantación con *Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Rosa sempervirens y, Rubus* ssp; y plantación y técnicas de bioingeniería con *Salix elaeagnos* ssp. *angustifolia, S. purpurea* ssp. *Lambertiana*. con un total de 1.30 ha

d/ Recuperación de vegetación helofítica mediante la instalación de 25 mantas de 1,2 x 0.8, 13 mantas de 5x1m y 11 biorrollos con *Iris pseudacorus, Phragmites australis, Lythrum salicaria, Scirpus holoschaenus y Sparganium erectum.*

e/ Otras plantaciones de restauración del entorno en antiguas graveras y escombreras (0.93ha).

Las plantaciones han sido objeto de riegos y escardas para su mantenimiento.

Ilustración 15: Diferentes técnicas de revegetación en Milagro

Otras actuaciones complementarias para la restauración de los hábitats y mejora de la fauna silvestre han sido tratamientos selvícolas para la mejora de las masas del entorno y anillados.

Hay que destacar que en el entorno de la balsa del Soto de la Presa ha sido encontrada una importante colonia de *Nyctalus noctula* y se han realizado labores selvícolas en una masa de plataneros, además de la colocación de cajas refugio para favorecer su conservación.

Además se han realizado obras complementarias para la mejora del entorno como reperfilado de orillas, construcción de caballones, cierre forestal, demolición de infraestructuras artificiales, restauración de una gravera, repaso y cierre de caminos, acondicionamiento de un paso en el puente, y construcción de obras de fábrica para el funcionamiento de los humedales..

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
	MILAGRO	ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P02	**FASE I**				1.40	2	36.88	3	
P02	**FASE 2**				3.49	1	3,94	2	
	TOTAL				**4.89**	**3**	**40.82**	**3**	

PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P.02	MILAGRO FASE 1	316.474,94 €	166.889,61 €	483.364,55€
P.02	MILAGRO FASE 2	13.643,00 €	40.123,13 €	54.721,14 €
P.02	**TOTAL MILAGRO**	**330.117,94 €**	**207.012,74 €**	**538.085,69 €**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P02 MILAGRO	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MILAGRO (Acción A1)	7.2.2 E_A1.2
MEMORIA MODIFICACIÓN MILAGRO (Acción A1)	7.2.3 A A1 P2.1
MEMORIA MILAGRO FASE II (Acción A1)	7.2.3 A A1 P2.2
ACUERDO AYUNTAMIENTO CESIÓN TERRENOS (Acción B1)	7.2.2 E B1 P2.1
ACUERDO AYUNTAMIENTO CESIÓN TERRENOS FASE II (Acción B1)	7.2.2 E B1 P2.2
Valoración Forestal de Choperas (Acción B1)	7.2.3 A B1 P2.
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P2
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P2
INFORME DE DESTOCONADO BIOLOGICO (Acción C)	7.2.3 A C.6 P2
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P2
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P2
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P2
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P2F

P03. PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MÉLIDA-SOTO SAN MIGUEL Y SOTO SEQUERO.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El objetivo es la ampliación del territorio fluvial mediante el retranqueo de una mota en el Soto Sequero, manteniendo la protección a la población. El proyecto ha requerido un estudio hidrológico previo, realizado por GAN, para conocer las condiciones de la inundabilidad y realizar la elección de alternativas.

Además, se transforman antiguas choperas en 2 humedales para visón europeo, rodeados de bosque de ribera y otros hábitats de interés, eliminando también especies exóticas presentes. Se incluyen medidas complementarias para mejora de la fauna como el anillado de chopos.

ACTUACIONES.

ACCIÓN C1: Aumento del territorio fluvial por eliminación y retranqueo de motas

En Soto Sequero se elimina una mota de 582 m lineales. Esta acción permite recuperar llanuras de inundación y contribuye a la laminación de avenidas crecidas y favorece la recuperación natural de los ecosistemas fluviales en una superficie de influencia de 11,62 ha.

La mota se retranquea a una segunda línea de defensa en 744 m , y se reconstruye aprovechando los materiales procedentes de la excavación de humedales para creación de hábitat de visón. De esta forma se compatibiliza la mejora de la protección frente a inundaciones mediante creación de llanuras de laminación e avenidas, con la conservación y los usos productivos.

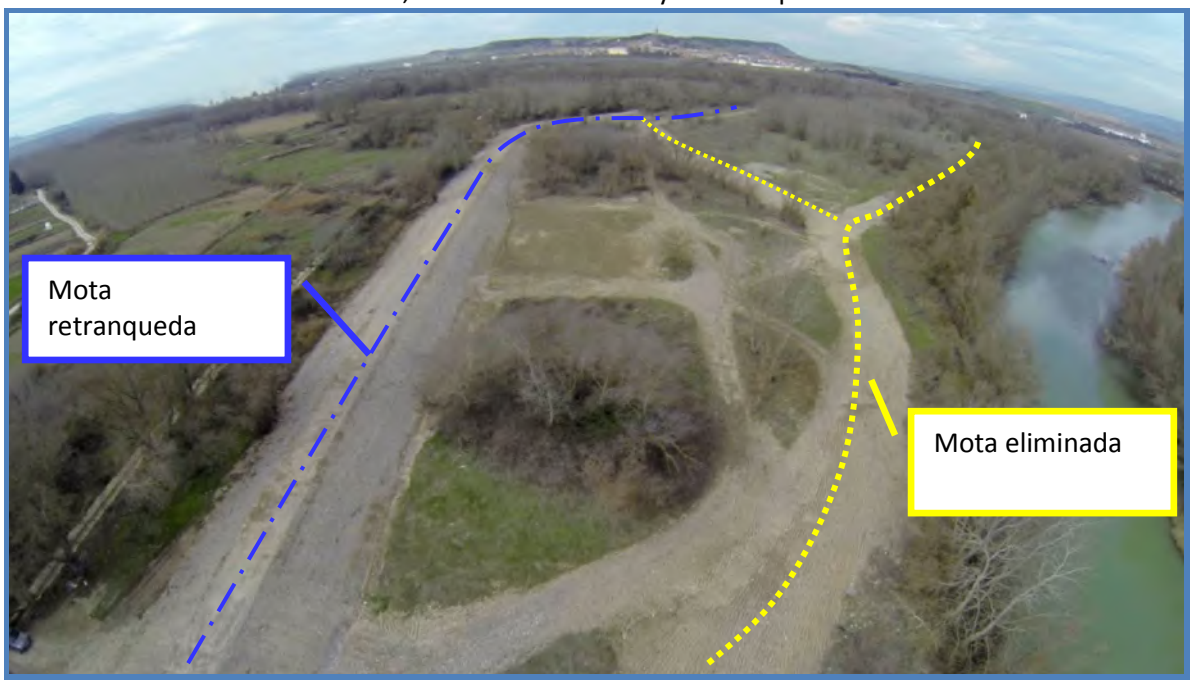


Ilustración 16: retranqueo de mota y recuperación de territorio fluvial en soto Sequero de Mélida.

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón:

Para la recuperación de hábitats específicos de visón europeo (*Mustela lutreola*), se construyen dos humedales.

En Soto Sequero se ha creado un humedal conectado al freático del río Aragón y otro el Soto San Miguel a partir de los retornos de regadío que vierten directamente al Aragón. Estas actuaciones suponen la creación de 1.82 ha de hábitat de alta calidad de visón europeo.

Los humedales son lobulados y sinuosos, incrementando la longitud de orilla, ya que la interfase tierra-aguas es de gran importancia para el visón; con taludes tendidos y lámina de agua estable, tranquila y poco profunda (hasta 1'5 – 2m). Se favorece de esta forma a otras especies autóctonas ligadas a los espacios de ribera como la nutria (*Lutra lutra*) o el galápago europeo (*Emys orbicularis*).

El humedal del soto San Miguel, que inicialmente presentaba problemas de funcionamiento, evoluciona favorablemente tras la incorporación de una capa de limos y la progresiva impermeabilización de los fondos por acúmulos de sedimentos y materia orgánica.

Ilustración 17: humedal de Soto San Miguel a partir de retornos de regadío en Mélida.

Ilustración 18: humedal de Soto Sequero en Mélida.

Para mejorar la creación de hábitat de alta calidad para la especie, se han instalado **6** refugios para visón

En la zona se ha detectado la presencia de una hembra de visón, siendo esta circunstancia altamente improbable de forma previa al proyecto.

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

Previamente a la ejecución de los trabajos, se ha llegado a un acuerdo con el ayuntamiento de Mélida para la cesión de terrenos, y se ha realizado una compensación por el lucro cesante por la ocupación de 2 choperas productivas de 3,71 ha (Acción B1).

El destoconado se realiza mecánicamente. En 2015 se realiza, dentro de las labores de mantenimiento, una eliminación de rebrote de chopo en el ámbito de actuación, especialmente en soto Sequero.

Mediante la sustitución de los cultivos de chopos existentes, eliminación de motas y aumento de las llanuras inundables se consigue el aumento del área potencial para la recuperación de los hábitats fluviales. El aumento en la periodicidad e intensidad de las avenidas favorece una mayor humedad temporal en el suelo, la heterogeneidad de nichos ecológicos por zonas de acumulación de diferentes materiales, encharcamiento, cambios en la topografía y mayor presencia de semillas y propágulos de especies que transporta el río.

La recuperación de los hábitats fluviales se favorece y acelera mediante la plantación directa de especies que propias de los bosques de ribera como bosques de galería, alamedas, fresnedas (HIC) 92A0 y formaciones de sauces arbustivos del HIC 3240 y orla espinosa en los límites de los humedales (**3,10** ha).

Se procede a la recuperación de vegetación helofítica mediante la instalación de 96 mantas de 1,2 x 0.8, y 15 biorrollos con *Scirpus holoschaenus y Typha angustifolia*

En invierno de 2016 se complementan las plantaciones realizadas en los entornos de los humedales, para disminuir el efecto ceja que provocan las oscilaciones del nivel de agua, y dotar de franjas de sombreo a los humedales, ya que en algunos momentos se ha producido una proliferación de micrófitos, (plantas acuáticas de tamaño visible a simple vista) asociadas a una mayor insolación de los humedales.

Se ha realizado el anillado de **30** Uds de ejemplares de chopo.

ACCIÓN C5: Eliminación de especies exóticas e invasoras

En Soto Sequero se ha eliminado varios rodales de caña (*Arundo donax*) de entorno con un total de 1.010m2.

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

		C1		C2	C3		C4		C5
COD	PROYECTO	ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P03	**MELIDA**	582	11,62		1.82	2	3.10	2	SI

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P.03	**MÉLIDA**	**248.367,89 €**	**33.181,85 €**	**265.974,09 €**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P03 MÉLIDA	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MÉLIDA-SOTO SAN MIGUEL Y SOTO SEQUERO (Acción A1)	7.2.2 E A1.3
ACUERDO AYUNTAMIENTO CESIÓN TERRENOS (Acción B1)	7.2.2 E B1 P3
Valoración Forestal de Choperas (Acción B1)	7.2.3 A B1 P3.
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P3
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P3
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P3
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P3
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P3
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P3F

P04. PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MARCILLA-SOTO CONTIENDAS.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

Se trata de un proyecto pionero en restauración fluvial a nivel estatal y europeo, que supone un cambio en el tipo de acciones que se aplican actualmente en la gestión de los ríos, con un concepto de restauración fluvial apenas utilizado en España, y nunca en un río de la envergadura del Aragón. Es un proyecto innovador cuya ejecución y difusión implican un cambio de mentalidad respecto a la gestión fluvial, tanto para la población como a nivel de instituciones, y que ha contribuido a que la candidatura del río Aragón haya resultado finalista de los prestigiosos premios RIVERPRIZE 2016

Como en la mayoría de los ríos europeos, los problemas de conservación de los ríos Arga y Aragón se derivan de la falta de espacio para el río, por la construcción de encauzamientos, estrechamientos y protecciones laterales, defensas como escolleras y motas y la realización de intensos dragados; con el objetivo de proteger los cultivos agrícolas y forestales. Estas actuaciones, unidas a la regulación de los caudales por los embalses, han conducido a una simplificación y fuerte deterioro ecológico de estos ríos, así como a un proceso de incisión, tal y como se ha demostrado en los estudios aportados en la redacción del presente proyecto, que puede ocasionar una

importante pérdida de la capacidad biológica, ecológica, agronómica y paisajística a corto y medio plazo en las vegas de estos ríos; con una gran incidencia económica y ambiental por la desaparición de un espacio tan rico y singular.

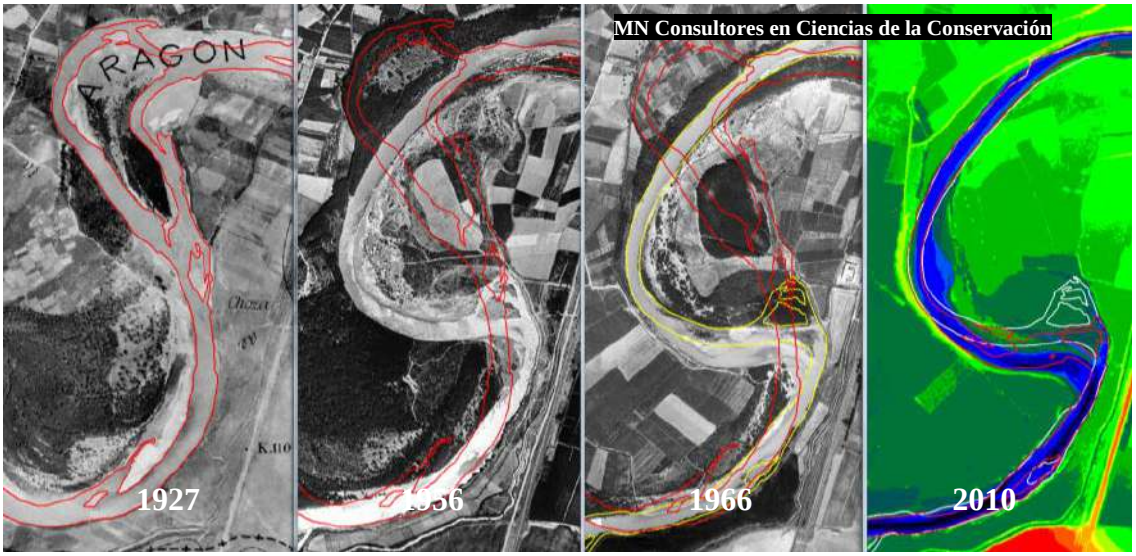


Ilustración 19: Evolución del tramo del río Aragón en Sotocontiendas (Marcilla).

El proyecto ha sido redactado por la empresa MN Consultors y tiene por objeto aplicar diferentes acciones de restauración y ensayar medidas de control de los efectos ecológicos y paisajísticos de la incisión fluvial a escala local. Además, se realiza la recuperación de un importante humedal para visón europeo en una zona de gran interés para la especie y asociado al río, una zona de aguas lentas, que conforma un hábitat de alta calidad para la especie.

ACTUACIONES.

Eliminación de choperas (ACCION B1 Y C4)

Previamente a la ejecución de los trabajos, se ha llegado a un acuerdo con el ayuntamiento de Marcilla para la cesión de terrenos, y se ha realizado una compensación por el lucro cesante en los terrenos productivos que se ocupan (Acción B1).

Se eliminan 10,31 ha de choperas y se realiza el destoconado por métodos mecánicos y el destoconado de 1.157 uds por métodos biológicos. (ACCION C4).

ACCIÓN C1: Aumento del territorio fluvial por eliminación y retranqueo de motas

Tal y como se ha explicado, el proyecto realiza la corrección geomorfológica del tramo, mediante el ensanchamiento y reperfilado del cauce y la eliminación de motas (1.432 m.l.) y escolleras artificiales (983 m.l.); buscando una morfología del cajón fluvial y de sus márgenes, que favorezca una naturalización de los procesos, creando taludes internos tendidos, barras de sedimentos y una sección hidráulica que favorezca un comportamiento deposicional (captura de sedimentos en circulación) frente a los actuales procesos incisivos que se producen en el tramo. De esta manera se modifica completamente el cauce del río en este tramo, pasando de ser un cauce relativamente encajonado y de aguas rápidas, a un cauce abierto, en el que el agua divaga, creando barras de piedras y arenas y zonas de agua remansada, incluso se genera un galacho y un importante humedal para visón europeo.

La superficie del tramo donde se realiza la corrección geomorfológica y que ha sido contabilizada como superficie de recuperación del terreno fluvial es de 11.28 ha.

Ilustración 20: reperfilado del cauce en Sotocontiendas (Marcilla).

Ilustración 21: Vista aérea durante la ejecución de los trabajos del tramo de cauce recuperado en Sotocontiendas (Marcilla)

Los sedimentos son un recurso muy valioso en el ámbito del proyecto, por lo que resulta clave para la recuperación del sistema fluvial que las gravas y sedimentos finos procedentes de la excavación y de origen fluvial (antiguos dragados) sean devueltas al lecho. Las gravas procedentes de los trabajos de excavación son redistribuidas sobre el lecho del río a lo largo de unos 2,5 km de curso fluvial (102.820 m³). Los limos procedentes de la excavación de las zonas son reutilizados en los

trabajos de mejora de la protección hidráulica (recrecimiento de la mota denominada "vieja" y construcción de una nueva mota) y los sobrantes reintroducidos en el río durante episodios de crecidas para no aumentar la turbidez de las aguas (44.565 m³)

Ilustración 22: Devolución de sedimentos al cauce

Por último, hay que señalar que se ha realizado una restitución de los elementos de protección hidráulica, consistente en el retranqueo de motas en una segunda línea de defensa del río en 2.997 m.l., mediante la regularización y refuerzo de antiguas motas del T.M. de Marcilla, con el objetivo de mantener el mismo grado de protección en las zonas exteriores al proyecto.

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón:

Para la recuperación de hábitats específicos de visón europeo (*Mustela lutreola*), se construyen **dos tipos de humedales.**

En primer lugar se ha creado un importante humedal que funciona por freático de 2.01 ha y profundidad hasta 4m, de forma que se crea hábitat de alta calidad para el visón europeo en una zona con gran potencial para la especie. La balsa cuenta con dos islas en su interior y sendos refugios.

Por otro lado, durante los trabajos de reperfilado del cauce, tras estudiar los resultados de las batimetrías, se favorece la creación de un brazo de aguas lentas y profundas en el propio cauce, conectado a la dinámica fluvial de forma natural y que constituye el hábitat óptimo para el visón europeo. La superficie de esta actuación es de 0.3 ha.

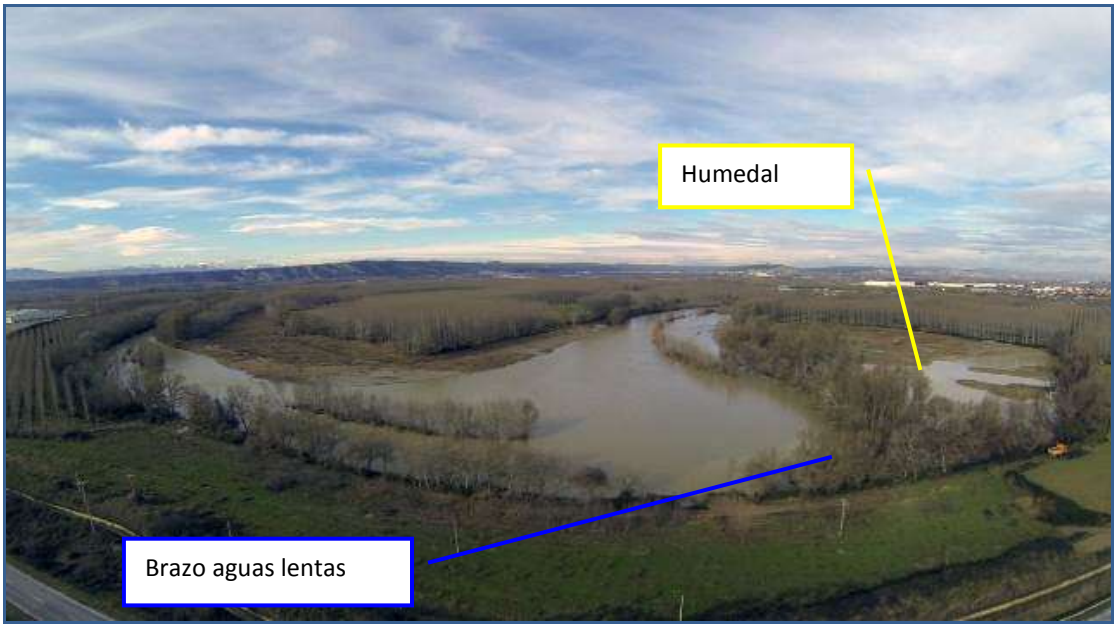


Ilustración 23: recuperación de hábitat de visón europeo en Sotocontiendas (Marcilla)

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

Las acciones de restauración fluvial y corrección geomorfológica contribuyen al incremento de los hábitats acuáticos (lámina de agua y cascajeras), que se incrementan en 6.37 ha. Cabe destacar que probablemente, éste es el único proyecto que, de manera activa, va a favorecer la recuperación de los Hábitats de Interés Comunitario característicos de las playas e islas de gravas como son los HIC 3270 y 3280.

Ilustración 24: playas e islas de gravas en Sotocontiendas (Marcilla)

Por otro lado, la eliminación de 12.59 ha de choperas permite la recuperación, mediante la evolución natural a medio y largo plazo de las parcelas y acciones directas de plantación en el entorno de la balsa, de hábitats de bosques riparios HIC 920A en 10.71 ha.

Se prevé asimismo, como consecuencia del reperfilamiento de las orillas, el desarrollo de vegetación del borde del agua, que cubriría entorno a las 5 h

El destoconado de las choperas se ha realizado mediante destoconado biológico en 3.78 has, con buenos resultados (ver informe en Anejo A C 6.P4)

Cabe destacar la revegetación, mediante técnicas de bioingeniería, realizada en una de las escolleras que ha sido necesario mantener, próximas al brazo de aguas lentas, para su restauración e integración paisajística.

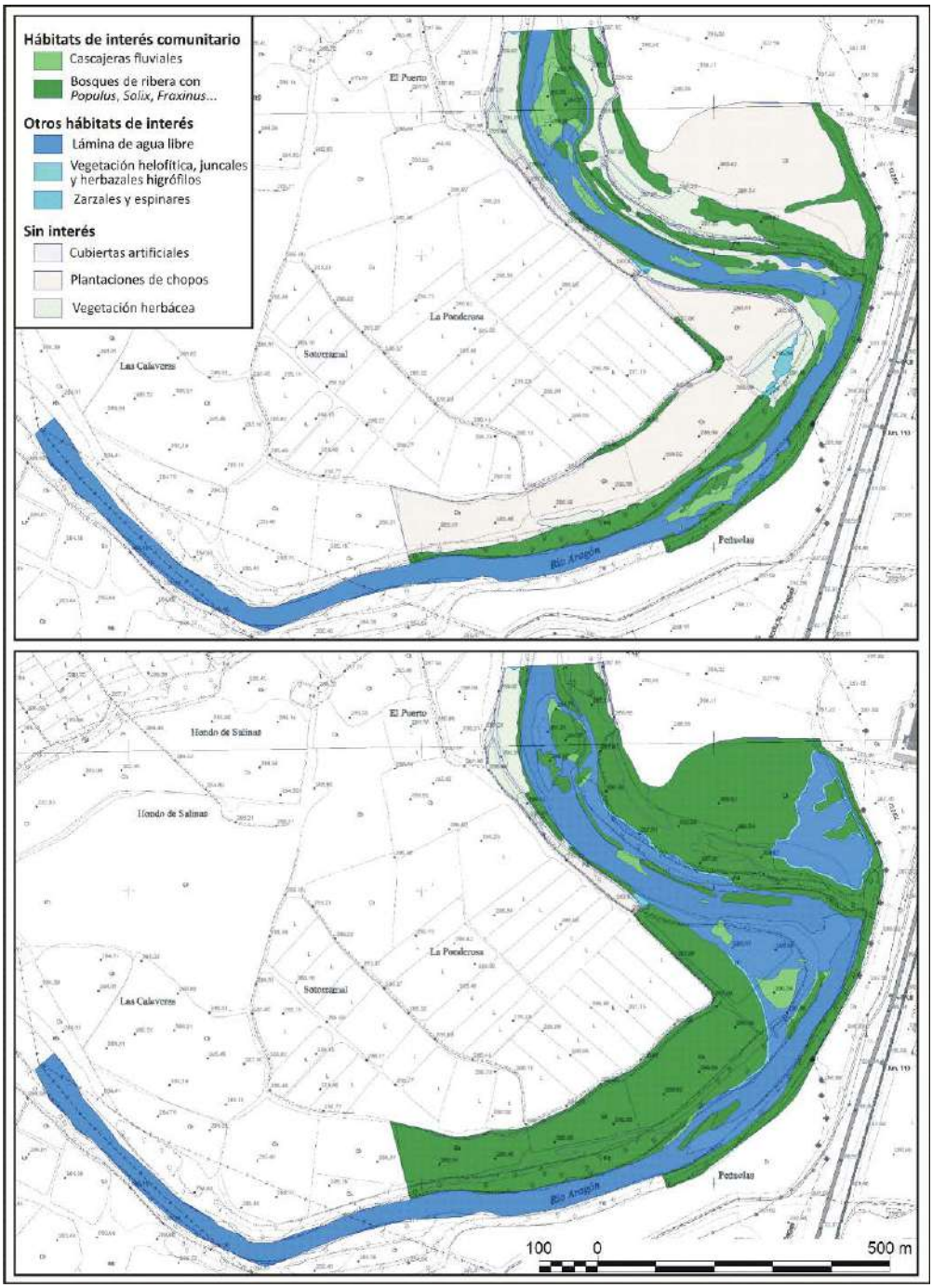


Ilustración 25: Cartografía de los hábitats de interés antes del proyecto (arriba) y a medio-largo plazo (abajo).

Como medidas complementarias se han colocado 23 árboles tótem o snags, y el anillado de 22 pies de chopo, si bien algunos de éstos últimos han caído por la acción del viento.

Otra de las actuaciones complementarias de interés ha sido la creación de un talud vertical para el avión zapador (*Riparia riparia*. Durante las obras se comprobó la necesidad de hábitat que requiere esta especie cuando en un testigo de la excavación llegaron a contabilizarse hasta 30 nidos, por lo que aprovechando la creación de la balsa se decide dejar un talud vertical de 25m de longitud.

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

		C1		C2	C3		C4		C5
COD	PROYECTO	ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P04	**MARCILLA-SOTOCONTIENDAS**	2325	11.28	0	2.31	1	10.71	3	SI

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P.04	**MARCILLA**	**914.151,49 €**	**114.554,97 €**	**1.028.706,46 €**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P04 MARCILLA SOTOCONTIENDAS	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y CREACIÓN DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN MARCILLA-SOTO CONTIENDAS (Acción A1)	7.2.2 E A1.4
Estudios del Río Aragón a su paso por Marcilla	7.2.3 A A1.P4.1
Estudio de alternativas Marcilla. Soto Contiendas	7.2.3 A A1.P4.2
ACUERDO AYUNTAMIENTO CESIÓN TERRENOS (Acción B1)	7.2.2 E B1 P4
Valoración Forestal de Choperas (Acción B1)	7.2.3 A B1 P4.
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P4
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P4
BATIMETRIA MARCILLA DE SOTO CONTIENDAS –Seguimiento geomorfológico (Acción C)	7.2.3 A C.5
Informe destoconado biológico Fase 1 y Fase 2 de Marcilla Sotocontiendas.	7.2.3 A.C.6.P4
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P4
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P4
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P4
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P4F

P.05 PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE VISÓN EUROPEO (*Mustela lutreola*) EN LOS T.T.M.M. DE FALCES Y PERALTA

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El objetivo principal del proyecto es reconexión hidráulica y mejora ecológica de meandros del Soto de la Muga y Soto Santa Eulalia (Peralta) afectados por la canalización del río Arga en los años 80. Los meandros abandonados son espacios singulares y de gran importancia para la conservación del visón europeo (*Mustela lutreola*). Además, hay poblaciones de nutria (*Lutra lutra*), galápago europeo (*Emys orbicularis*), garza imperial (*Ardea purpurea*) o martinete (*Nycticorax nycticorax*) que utilizan estos hábitats. Estos espacios sufren un lento proceso de deterioro derivado de la falta de renovación de sus aguas que provoca desecación de los bosques de ribera asociados y colmatación del antiguo cauce por sedimentación de finos, por lo que se verán beneficiados con las actuaciones de reconexión.

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). La reconexión hidráulica de los meandros en avenidas permitirá limpiar de finos el antiguo cauce al tiempo que inundará los hábitats objetivo, asegurando su conservación y regeneración natural.

El proyecto de Soto de la Muga tiene como objetivos específicos:

- La reconexión hidrológica y ecológica del río Arga con el meandro abandonado (C2), favoreciendo la circulación en avenidas ordinarias, mediante eliminación de motas (C1) y colocación de marcos con el objetivo de mantener y renovar los ecosistemas del antiguo meandro que se encuentran empobrecidos, garantizando la protección en las zonas exteriores al proyecto mediante el retranqueo recrecimiento de caminos y motas (C1).
- Recuperación de hábitat de visón (C3), favoreciendo la circulación continua del agua a partir de los retornos de riego del Río Molinar por el sistema de meandros de Soto de la Muga y Soto Santa Eulalia.
- Otras acciones de mejora del hábitat del visón como mejora de escorrederos y creación de orillas (C3)
- Acciones para la mejora de los hábitats como eliminación de rodales de choperas, plantaciones con helófitos, cierres de caminos (C4),
- Otras medidas específicas para favorecer a otras especies de fauna silvestre (C4) como colocación de tótems o snags y cajas nido para quirópteros.
- Otras acciones complementarias.

El proyecto ha sido redactado por la empresa NOSTRATEC a partir de un estudio de alternativas redactado por la empresa INCLAM, teniendo en cuenta una serie de condicionantes físicos, de infraestructuras (como la conducción de aguas de Falces, caminos de concentración y acequias de regadío), protección y uso público, que han sido incorporados al proyecto tras un proceso de participación en Peralta siempre teniendo en cuenta que las actuaciones no deberán modificar las condiciones de inundabilidad preexistentes en las zonas exteriores al ámbito del proyecto. A partir de dicho estudio se han diseñado unas aberturas, de dimensiones determinadas por lo que la reconexión del meandro se realiza a través de obras de paso de la mota, de dimensiones 5 x 2, 2 de entrada y una de salida de 2 x10 m. La reconexión del meandro de Santa Eulalia se realiza a partir del meandro del Soto de la Muga, mediante obras de paso de 2,5 x 2 m y el rebaje de una mota-camino existente.

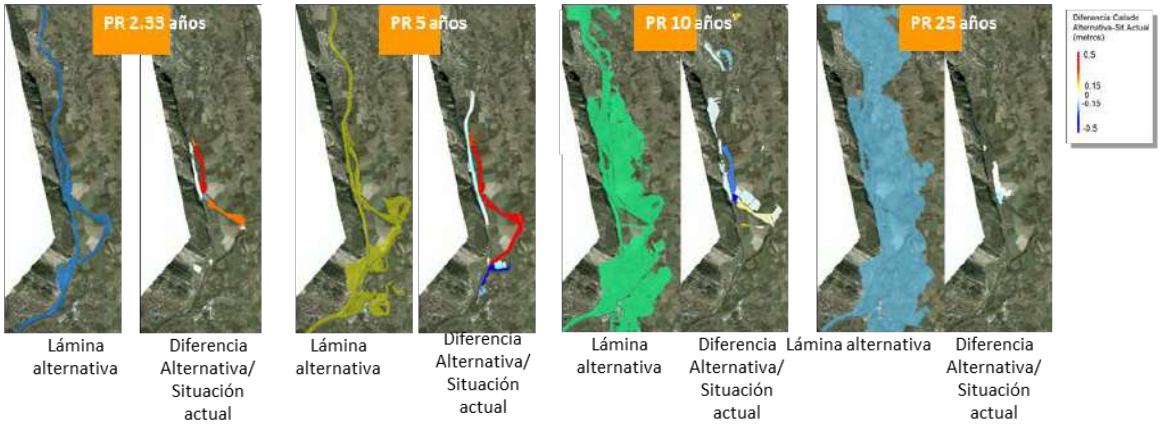


Ilustración 26: Estudio hidrológico realizado para diseñar las actuaciones en el Soto de la Muga

ACTUACIONES.

ACCIÓN C1: Aumento del territorio fluvial por eliminación y retranqueo de motas

La reconexión de meandros lleva aparejada acciones de eliminación y retranqueo de motas.

Se realiza la eliminación de la mota entre los TT.MM de Falces y Peralta, de 120 m.l. que favorece además la reconexión con el río Molinar. Para la eliminación de la mota es necesaria la redacción de un segundo proyecto y una simulación que garantice que su eliminación no afecta a la inundabilidad en las zonas exteriores del proyecto, que son redactados por la empresa NOSTRATEC.

Ilustración 27: levantamiento topográfico (antes y después) de la eliminación de la mota de la muga entre los TT.MM. de Falces y Peralta.

Por otro lado, es necesario realizar el retranqueo de la mota, situada en el camino sur del meandro, para garantizar los mismos niveles de inundabilidad en las zonas exteriores del proyecto. La longitud de la actuación es de 920 m.l.

Ilustración 28: levantamiento topográfico (antes y después) de la eliminación de la mota de la muga entre los TT.MM. de Falces y Peralta.

ACCIÓN C2: Reconexión hidráulica de meandros

El proyecto contempla las siguientes actuaciones para la reconexión de meandros:

- -Conexión 1: Entrada de agua desde el río Arga a La Muga, en el límite Falces-Peralta, mediante obra de paso de 2 m de altura y 5 m de ancho.
- --Conexión 2: Segundo punto de entrada desde el río Arga a La Muga, con obra de paso de 2 m de altura y 5 m de ancho.
- -Paso transversal 2: Segundo punto de circulación del agua en el interior de La Muga, mediante obra de 2 m de altura y 10 de ancho.
- -Conexión 3: Conexión final de salida del agua desde La Muga hacia el río Arga, con obra de 2 m de altura y 10 de ancho.
- Conexión de entrada y salida en el Meandro del Soto Santa Eulalia, con obra de paso de 2 m de altura y 2,5 m de ancho
- Acciones complementarias en caminos transversales

Ilustración 29: Localización de los marcos e imágenes aéreas del soto de la Muga.

Ilustración 30: colocación y aspecto final de los marcos para conexión de meandros en Soto de la Muga.

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón:

La principal medida es la reconexión de la acequia del Molinar, procedente de Falces, para favorecer la circulación continua por el sistema de meandros de soto de la Muga y soto Santa Eulalia (0,13 ha). A excepción de esta pequeña reconexión, el proyecto no incorpora acciones directas para la mejora del hábitat del visón pero se han incorporado actuaciones para la mejora de diversos aspectos ambientales a partir del Informe de Diagnóstico y propuestas ambientales elaborado por la empresa EAT como la mejora de escorrederos y la creación de orillas para el tránsito del visón en zonas de taludes escarpados.

Ilustración 31: creación de orilla en zonas de talud escarpado para mejorar el tránsito del visón europeo

A partir del estudio y las directrices de la empresa URTZEL se incorporan pasos de visón en los marcos.

Ilustración 32pasos para visón en marcos de Soto la Muga (Peralta)

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

Otras medidas ambientales ejecutadas a partir del Informe de Diagnóstico y propuestas ambientales elaborado por la empresa EAT son:

- Acciones para la mejora de los hábitats como eliminación y selvicultura de choperas enclavadas en el interior del meandro (1,03 ha), plantaciones con helófitos, cierres de caminos,

- Plantaciones con helófitos para favorecer la regeneración de orillas mediante la instalación de 33 mantas de 1,2 x 0.8, 20 mantas de 5x1m y 10 biorrollos con *Typha angustifolia* y *Scirpus holoschaenus*

Ilustración 33 revegetación con helófitos de orillas en Soto la Muga (Peralta)

- Otras medidas específicas para favorecer a otras especies de fauna silvestre como colocación de tótems o snags (79 uds) y cajas nido para quirópteros (95 uds).

Ilustración 34 trabajos de colocación de árbol tótem o snags en Soto la Muga (Peralta)

Ilustración 35 cajas refugio de murciélagos en Soto de la Muga

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P05	**PERALTA - FALCES**	120		1	0.13		1.03	2	

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P05	PERALTA - FALCES	440.562,58 €	No necesarias compensaciones	440.562,58 €

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P05 FALCES PERALTA	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE VISÓN EUROPEO (Mustela lutreola) EN LOS T.T.M.M. DE FALCES Y PERALTA	7.2.2 E A1.5.1
PROYECTO DE ELIMINACIÓN DE MOTA PARA LA RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE VISÓN EUROPEO (Mustela lutreola) EN LOS T.T.M.M. DE FALCES Y PERALTA	7.2.2 E A1.5.2
Estudio de Alternativas Falces-Peralta. Soto de la Muga	7.2.3 A A1.P5.1
Diagnóstico y directrices ambientales. Soto de la Muga	7.2.3 A A1.P5.2
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P5
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P5
MEDIDAS DE CONECTIVIDAD DEL SOTO DE LA MUGA (Acción C)	7.2.3 A C.9
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P5
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P5
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P5
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P5F

P06. PROYECTO DE CONEXIÓN HIDROLÓGICA Y MEJORA DE HÁBITATS EN EL TRAMO BAJO DEL RÍO ARGA A SU PASO POR FUNES-SOTO SARDILLA.

En **Funes** se sitúa la confluencia de los ríos Arga y Aragón, cuyas estructuras actuales provocan problemas de inundabilidad en el casco urbano. Por ello, el Ministerio de Alimentación, Agricultura y Medio Ambiente (MAGRAMA) ha proyectado una ambiciosa actuación incluida en la **Estrategia Nacional de Restauración de Ríos**, por lo que el proyecto que ha sido redactado por dicho organismo. El proyecto se ofrece como Entregable en el 7.2.2 E A1. P06

Estaba previsto desarrollar en LIFE+ TV, una parte de las actuaciones previstas. En concreto, aquellas que favorecen los objetivos del proyecto-LIFE+ TV.

Las discrepancias surgidas con el alcalde de Funes crearon una situación de incertidumbre y paralización en el conjunto del proyecto que finalmente no se ejecutó.

No obstante, en junio de 2016 el MAGRAMA, la CHE, el Gobierno de Navarra y el ayuntamiento de Funes han firmado un acuerdo para la inversión de más de 2 millones de euros para la ejecución de la primera fase del proyecto en los años 2017 y 2018. Este acuerdo, cuyo borrador se adjunta en los anejos (A A1.P6) está pendiente de firma para su ejecución.

P07. PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN FUNES-VILLAFRANCA-SOTO MONTECILLO.

ACTUACIONES.

Se desarrolla en una parcela entre los TT.MM de **Funes y Villafranca.** La actuación se sitúa aguas abajo de la confluencia de los ríos Arga y Aragón. Consiste en la eliminación de una escollera de 770 metros de longitud, que actualmente protege una parcela particular, la cual se reforestó en su día con vegetación de ribera por lo que su protección carece de sentido.
En este caso, se ha realizado la compra de terrenos particulares (ACCIÓN B2).

La retirada de la escollera favorece la dinámica fluvial en este espacio de 17,83 ha. Esta actuación mitigará los problemas actuales que se dan en la confluencia del Arga Aragón, y ayudará a mejorar la inundabilidad del río en su en la margen izquierda, en Villafranca. Se eliminan asimismo, rebrotes de clones de chopos, procedentes de antiguas plantaciones

Ilustración 36 Soto Montecillo

Debido al mayor coste que se ha producido en proyectos como MARCILLA, SOTOCONTIENDAS II o SANTA EULALIA, ha sido necesario realizar ajustes presupuestarios en aquellos proyectos que se han ejecutado los últimos meses del PROYECTO LIFE+ TV. Dentro de estos ajustes se decide ejecutar el PROYECTO DE SOTO MONTECILLO con cargo a los presupuestos del Servicio del Agua del Gobierno de Navarra que contrata y ejecuta la obra en abril de 2016.

Ilustración 37 eliminación de escollera en el Soto Montecillo

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P07	**SOTO MONTECILLO**	770	17,83 ha						

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO (ACCIONES C)	EJECUCIÓN	COMPRA DE TERRENOS (B2)	TOTAL (€)
P07	**SOTO MONTECILLO**	**0 €,** el coste de la obra, abonado por Gobierno de Navarra ha sido de **(47.484,64)**		**114.533,24 €**	**114.533,24 €**

En el anejo A1.P7 se adjunta la certificación de obra y abono por parte del Gobierno de Navarra

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P07 SOTO MONTECILLO	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN FUNES-VILLAFRANCA-SOTO MONTECILLO	7.2.2 E_A1.P7
ESCRITURA COMPRAVENTA FUNES. EL MONTECILLO	7.2.2 E_B2.P7
Informes de Valoración de los terrenos	7.2.3 A B2.2.1
Contratos de Compra-Venta suspendido Soto Montecillo – parcela de Villafranca	7.2.3 A B2.3
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P5
CERTIFICACIÓN EJECUCIÓN OBRA DEL GOBIERNO DE NAVARRA	7.2.3 A1.P7
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P7
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P7
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P7

P08. PROYECTO DE MEJORA DEL HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN PERALTA-SOTO SANTA EULALIA.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El Soto Santa Eulalia es un enclave de gran valor natural, situado en el T.M. de Peralta. Se trata de un antiguo meandro cuyo interior alberga parcelas agrícolas de titularidad privada que han sido compradas (ACCIÓN B2). Previamente a la ejecución del proyecto, se encontraba colmatado y ocupado por un carrizal monoespecífico, en fase de senescencia típica de los sistemas acuáticos desconectados con el consiguiente empobrecimiento de los hábitats de mayor interés. Por ello, a pesar de conocerse la presencia de visón europeo en el área de actuación, la falta de agua y por tanto de recursos tróficos suponía que el área se estuviese perdiendo como hábitat de calidad para la especie y que las citas (radiolocalizaciones, capturas, indicios) fuesen cada vez más escasas. Asimismo, los bosques de galería, lejos de su óptimo, se alineaban en estrechas galerías, con ejemplares envejecidos.

La compra de parcelas privadas, realizada en la acción B2 del proyecto LIFE+ TV, permite que las parcelas situadas en el interior de este espacio queden fuera de la posterior concentración parcelaria del regadío de Peralta y pueda recuperarse este espacio de vital importancia para el visón europeo.

El proyecto de Santa Eulalia tiene como objetivos específicos

- La reconexión hidrológica y ecológica del río Arga con el meandro abandonado (C2), favoreciendo la circulación en avenidas ordinarias, mediante eliminación de motas (C1) y colocación de marcos con el objetivo de mantener y renovar los ecosistemas del antiguo meandro que se encuentran empobrecidos. Este proyecto, está asociado al proyecto de Reconexión del meandro del Soto de la Muga.

- Recuperación de hábitat de visón (C3), favoreciendo la circulación continua del agua desde el meandro del Soto de la Muga, a partir de los retornos de riego del Río Molinar como único aporte garantizado tras las concentraciones parcelarias previstas en los términos de Falces y Peralta.
- Restauración de otros hábitats de interés mediante plantaciones, y restauraciones topográficas del terreno (C4),
- Otras medidas específicas para favorecer a otras especies de fauna silvestre (C4).
- Eliminación de especies exótica presentes en la zona (C5).

La ejecución del proyecto ha presentado incertidumbres y dificultades para la reconexión hidrogeomorfológica del meandro y la excavación de humedales, que han obligado a replantear y redefinir repetidamente las obras, tomando decisiones en función del avance de los trabajos. No obstante, estas dificultades han sido resueltas perfectamente por TRAGSA. La solución adoptada por la empresa ha permitido incrementar notablemente los trabajos de excavación con la consiguiente mejora en la recuperación del hábitat de visón y del meandro abandonado. Esta mejora se considera de gran interés y prioritaria para los objetivos generales de LIFE+ TV, por lo que se decide ampliar al máximo posible la excavación prevista, lo que conlleva un incremento del presupuesto inicialmente previsto para el proyecto P08 y la disminución del presupuesto en otros proyectos.

ACTUACIONES.

ACCIÓN C1: Aumento del territorio fluvial por eliminación y retranqueo de motas

La reconexión de meandros lleva aparejada acciones de eliminación y permeabilización en dos motas del meandro de Santa Eulalia de 190 Y 65 m respectivamente.

Ilustración 38 Permeabilización de motas para reconexión de meandro de Santa Eulalia (abajo derecha en funcionamiento en avenida)

ACCIÓN C2: Reconexión hidráulica de meandros

Además de la colocación de los marcos, ejecutada en el proyecto P05, de PERALTA-FALCES, la reconexión de los meandros requiere una cuidadosa remodelación del terreno, definiendo el trazado y las curvaturas de entrada al meandro, para favorecer la entrada de agua en avenidas y la circulación por el interior del mismo, evitando el bypass por la zona más corta.

Ilustración 39 Actuaciones de remodelación del terreno para la reconexión del meandro.

La modelización final del terreno en la entrada se diseña y ejecuta cuidadosamente, bajo la Dirección de la asistencia de MN, dotando al perfil interior del meandro de un talud más vertical, en curva, continuando hacia el interior del meandro de Soto de la Muga, para garantizar la adaptación del modelo hidrogeomorfológico y la reconexión hidráulica y ecológica de los meandros

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón:

Tal y como se ha explicado anteriormente, la ejecución del proyecto presenta dificultades, entre ellas, la existencia de fangos, que dificultan los trabajos de excavación. No obstante, mediante la construcción de plataformas de tierra seca, obtenida en las parcelas del interior del meandro, puede excavarse de una manera más económica que la prevista en el proyecto, y además en una superficie y profundidad mucho mayores que las previstas, lo que permite la creación de un hábitat de mayor calidad para el visón europeo y las otras especies objetivo del proyecto, razón por la cual se decide ampliar al máximo la excavación de los humedales.

Ilustración 40 Dificultades de ejecución en proyecto y solución adoptada para la recuperación de excavación de humedales en superficie y profundidad suficientes.

El resultado final de estas modificaciones es la recuperación de 2.84 ha de lámina de agua libre y 2769m.l. de orilla, recuperando un hábitat de excelente calidad para el visón europeo que se encontraba empobrecido por la colmatación el meandro y el desarrollo de un carrizal monoespecífico.

Ilustración 41 Diferentes panorámicas de la reconexión del meandro y el hábitat de visón recuperado en Santa Eulalia.

Todo el perímetro interior de los humedales ha sido taluzado para la creación de orillas muy tendidas, con un perfil 5H:1V o inferior, que permiten la conexión de la lámina de agua con el carrizal. El humedal incorpora islas, canales, y zonas con diferentes profundidad, y se han construido 11 refugios para visón.

Ilustración 42 Orillas tendidas y refugios de visón en Santa Eulalia.

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

Las plantaciones se realizan en febrero y marzo de 2016, de acuerdo al documento "PROGRAMA DE REVEGETACIONES" redactado por la Asistencia Técnica para el Seguimiento Ambiental y Gestión Ambiental de Navarra, donde se diseñan las plantaciones a ejecutar en los diferentes proyectos a partir los objetivos de restauración ecológicos y el stock de planta producida en la ACCION A.2

El objetivo de las plantaciones es la recuperación progresiva del bosque ripario (HIC 92A0) mediante plantaciones en varios polígonos cuya superficie oscila entre 700 y 2200 m² que se instalan en las zonas más deprimidas del soto de Santa Eulalia, es decir, cercanías del cauce y restauración de las zonas interiores donde se ha realizado la extracción de tierras para las plataformas, con el objetivo de que a partir del desarrollo de estos núcleos, se favorezca la recuperación progresiva del ecosistema en la totalidad del soto.

Las especies principales de los bosquetes son *Populus alba, P. nigra* y, (189 Uds) plantados a raíz profunda. Como especies secundarias se planta, *Fraxinus angustifolia, Salix fragilis y Salix alba* (55 uds) y como especies acompañantes se plantan especies arbustivas y de matorral propias de la orla espinosa como *Prunus spinosa, Rosa canina, Rubus ulmifolius y Crataegus monogyna* (595 Uds)

Ilustración 43 Plantación de bosquetes en Santa Eulalia.

En el soto de Santa Eulalia, existen taludes que están siendo rápidamente colonizados por el carrizal, pero existen algunos puntos donde se ha considerado conveniente favorecer la recuperación de los taludes mediante la instalación de **28** mantas de 1,2 x 0.8, **22** mantas de 5x1m y 4 biorrollos con *Typha angustigolia y Scirpus holoschaenus.*

Ilustración 44 colocación de mantas con helófitos en Santa Eulalia.

Otras actuaciones complementarias para la restauración de los hábitats y mejora de la fauna silvestre han sido la restauración topográfica de bancales, perfilado de orillas y taludes.

En particular en uno de los tramos de orilla se ha creado un talud vertical de 75 m.l., en lugar del reperfilado de pendientes suaves de con el objetivo de mejorar la conservación del avión zapador (*Riparia riparia)*, y también abejaruco (*Merops apiaster*) o Martín pescador (*Alcedo atthis*). Se trata de una medida experimental que persigue la creación directa de hábitat de cría para esta especie, actualmente escasa, ya que gran parte de las márgenes de los tramos bajos de los ríos Arga y Aragón han sido defendidas con estructuras de contención durante las últimas décadas.

Ilustración 45 Talud para avión zapador en Santa Eulalia.

Otras medidas específicas para favorecer a otras especies de fauna silvestre como colocación de tótems o snags (**16** uds)

Ilustración 46 Arboles tótem o snags en Santa Eulalia.

Como medida complementaria a la acción anterior, con el fin de aumentar la disponibilidad de hábitat de cría y descanso para la comunidad de quirópteros arborícolas y fisurícolas, se han colocado un total de **38** cajas refugio específicas de este grupo faunístico.

Una tercera actuación que se ha realizado para mejorar el estado de conservación de los quirópteros en el Soto de Santa Eulalia, concretamente para las especies de murciélagos de hábitos cavernícolas, ha sido la adecuación de una cabaña ganadera en desuso en la que se habían encontrado indicios de presencia de quirópteros (excrementos). Se trata de un pequeño edificio (de unos 20 metros cuadrados y tres metros de altura) de ladrillo revocado con techado de hormigón sobre un techo de carrizo y barro con vigas de madera en aparente buen estado. Tiene dos entradas que comunican a dos estancias separadas. La acción de proyecto ha consistido en la limpieza del interior del refugio y tapiado de las puertas para evitar el acceso a la cabaña y las posibles molestias.

Ilustración 47 mejora de una cabaña abandonada en Santa Eulalia para mejora de quirópteros.

ACCIÓN C5: Eliminación de especies exóticas

En el extremo norte del meandro se han eliminado pequeños bosquetes de ailantos (*Ailanthus altissima)*. La eliminación se ha realizado mediante la extracción del sistema radicular con retroexcavadora y el transporte a vertedero autorizado. La superficie estimada de esta actuación es de 120 m²

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P08	**SANTA EULALIA PERALTA**	255		1	2,84		8.66	1	SÍ

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO (ACCIONES C)	EJECUCIÓN	COMPRA TERRENOS (B2)	TOTAL (€)
P08	**SANTA EULALIA PERALTA**	**217.099,15 €€**		**132.124,18 €**	**349.223,33 €**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P08 SANTA EULALIA	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE MEJORA DEL HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN PERALTA-SOTO SANTA EULALIA	7.2.2 E_A1.P8
Diagnóstico y directrices ambientales. Soto Santa Eulalia -SOTO SANTA EULALIA	7.2.3 A1.P8
ESCRITURA COMPRAVENTA SANTA EULALIA	7.2.2 E_B2.P8
Informes de Valoración de los terrenos	7.2.3 A B2.2.2
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P8
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P8
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P8
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P8
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P8F

P09. PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL, MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN FUNES-VILLAFRANCA — PROYECTO SOTOCONTIENDAS II.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El proyecto Sotocontiendas II se localiza en los TT.MM. de Villafranca y Funes aguas abajo del proyecto de Sotocontiendas en Marcilla (Sotocontiendas I). La elección de este tramo de actuación supone la posibilidad de realizar una mejora ecológica en la continuidad longitudinal del corredor fluvial del río Aragón y la recuperación de un amplio meandro tanto a nivel estructural como vegetal; enlazar actuaciones de naturalización y recuperación de hábitats fluviales y, por extensión, en la mejora y creación de hábitat para visón europeo.

Con este fin, el proyecto tiene por objeto la ampliación del territorio fluvial, mediante la eliminación de motas y escolleras, mejorando la llanura de inundación en más de 20 ha, la recuperación de hábitat de visón mediante la recuperación un antiguo brazo y la transformación de antiguas choperas para mejorar el hábitat del visón europeo (acción C3) y también la recuperación de otros hábitats de interés (Acción C4).

El proyecto, redactado por la empresa MN CONSULTORS, se estructura en 2 fases que se corresponden con los 2 términos municipales (Funes y Villafranca) incluidos en el ámbito del proyecto. Ante la postura del alcalde de Funes, que no concede autorización para ejecutar el proyecto a pesar de lo acordado en el Pleno del Ayuntamiento de Funes, se decide no ejecutar la fase de Funes, por lo el proyecto se ejecuta inicialmente en Villafranca, si bien, en 2015, tras las elecciones se acuerda con el nuevo ayuntamiento de Funes ejecutar las acciones de mejora del hábitat fluvial pero no se realiza las actuaciones previstas de trasformación de choperas en otros hábitats de interés ni la cesión y compensación de terrenos por estar los presupuestos comprometidos para otras actuaciones.

El proyecto se ha basado en estudio hidrológico realizado por la empresa INCLAM, que compara la situación actual y la nueva situación contando con las 2 posibilidades de ejecución (sólo Villafranca o Funes y Villafranca) y posteriormente se realizan procesos de participación que resultan polémicos en relación a la inundabilidad y que han obligado a incorporar algunas modificaciones para poder obtener los permisos.

El proyecto conlleva la restitución de algunas infraestructuras afectadas y cuya aceptación es necesaria para obtener los permisos, como la condición impuesta por la CHE en su autorización de eliminar el regadío de aguas residuales a partir de la EDAR de la IAN, y construir una conducción para su vertido directo al río, la protección de pozos de toma de agua y la colocación de tajaderas en pasos de acequias para evitar el paso de agua en avenidas.

ACTUACIONES.

Eliminación de choperas (ACCION B1 Y C4)

Previamente a la ejecución de los trabajos, se ha llegado a un acuerdo con el ayuntamiento de Villafranca para la cesión de terrenos, y se ha realizado una compensación por el lucro cesante en los terrenos productivos que se ocupan (Acción B1).

El acuerdo propuesto para la parte de Funes era de 15.35 ha y un total de 223.593,54 €, pero tal y como se ha explicado no se realiza.,

Se ocupan 8,16 ha de choperas y se realiza el destoconado por métodos mecánicos (ACCION C4).

ACCIÓN C1: Aumento del territorio fluvial por eliminación y retranqueo de motas

Se eliminan escollera y motas en primera línea de defensa en un total de **735 m.l**. Esta acción permite recuperar llanuras de inundación, contribuye a la laminación de avenidas y favorece la recuperación natural de los ecosistemas fluviales en una superficie de influencia de **26,28 ha**. No se pudo realizar la retirada de parte de la escollera que limita con el brazo excavado por las presiones sobre el ayuntamiento de Villafranca surgidas en los procesos de participación.

La actuación requiere del retranqueo de motas a una segunda línea de defensa con el objetivo de mantener el mismo grado de protección y los niveles de inundabilidad que existían previamente en las zonas exteriores del proyecto, de acuerdo a los resultados del estudio hidrológico. La actuación consiste en el recrecimiento de un camino perimetral del soto (1075 m) y el refuerzo de motas interiores (675 m) para la protección de una parcela productiva enclavada en el meandro.

Previamente al inicio de los trabajos se realizó un desbroce de la vegetación para evitar afecciones al visón.

En algunos tramos se han realizado labores de reperfilado, pero también se han dejado taludes verticales en las partes exteriores de las curvas, allí donde se preveía una acción erosiva del río

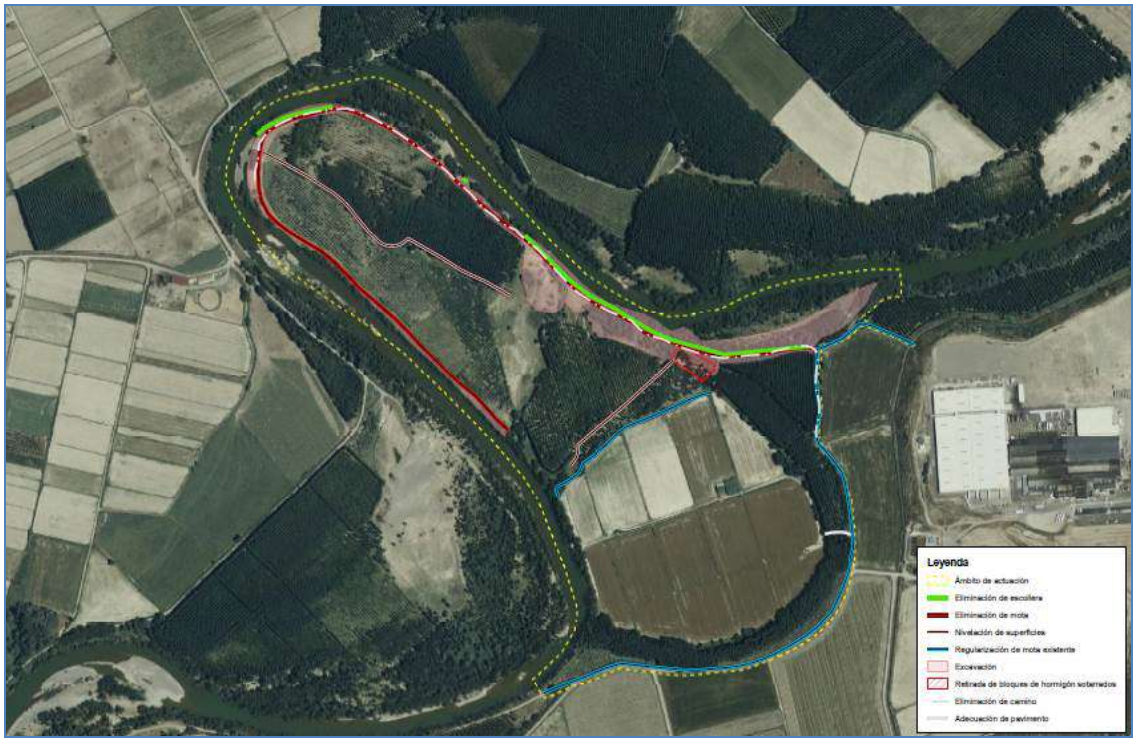


Ilustración 48 Plano de proyecto, actuaciones de retirada y retranqueo de motas.

Ilustración 49 eliminación de mota y tramos de perfil vertical.

Ilustración 50 retranqueo de motas para mantener el mismo nivel de protección en las zonas exteriores.

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón:

Para la recuperación de hábitats específicos de visón europeo, se procede a la recuperación de un antiguo brazo combinando la renaturalización de las formas fluviales del cauce, con la generación de una amplia zona de hábitat para la especie (0,88 ha) consistente en un tramo fluvial de orillas tendidas, con circulación del agua a menor velocidad y conectado al cauce principal, que pueda mantenerse en el tiempo gracias a la dinámica fluvial, evitando su colmatación.

Ilustración 51: vista aérea del brazo asociado al cauce para la recuperación de hábitat de visón (Sotocontiendas II- T.M. de Villafranca)

La creación del brazo conlleva aparejada la creación de una isla, donde se han instalado 3 refugios de visón.

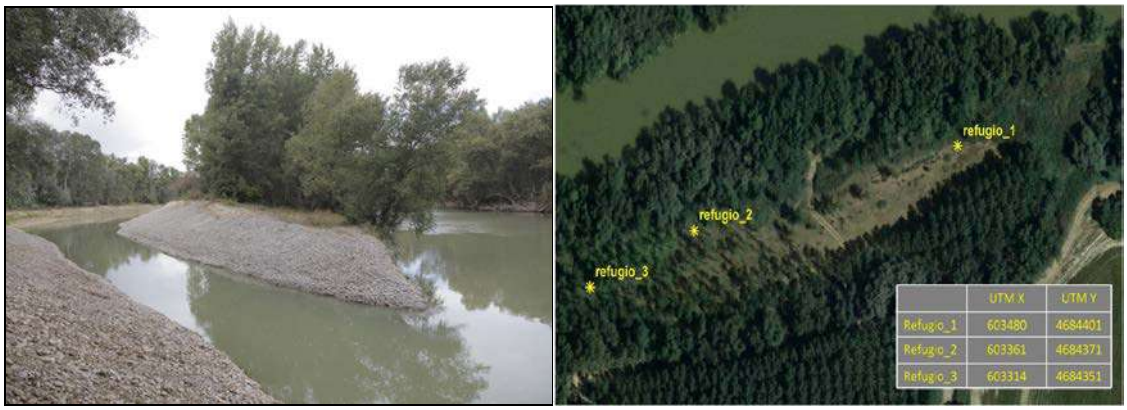


Ilustración 52: brazo para hábitat y refugios para visón (Sotocontiendas II- T.M. de Villafranca)

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

En Sotocontiendas II no se han realizado plantaciones. Mediante la sustitución de los cultivos de chopos existentes, el destoconado, eliminación de motas y aumento de las llanuras inundables se consigue el aumento del área potencial para la recuperación de bosques riparios (HIC) 92A0 y de las formaciones de sauces arbustivos (HIC 3240), dispersas por la zona. Se estima que esta actuación permite un incremento de 7.44 ha

Ilustración 53: chopera cortada y zonas de antiguas choperas para su evolución natural.

Por otro lado, como medida complementaria para la mejora de la fauna silvestre, tal y como se ha comentado en el apartado anterior, parte de los taludes fluviales recuperados tras la retirada de escolleras han sido dejados verticales (**400 m lineales**), siendo, el objetivo principal de tal acción, favorecer el establecimiento de colonias de avión zapador en ellos.

Otras actuaciones complementarias para la mejora de la fauna silvestre se han realizado el anillado de pies de chopo y colocación de 18 "árboles tótem" para favorecer la presencia de madera muerta en la zona y pícidos y 55 cajas refugio para quirópteros.

ACCIÓN C5: Eliminación de especies exóticas

Se ha realizado la eliminación de pequeñas superficies de exóticas presentes en la zona de actuación como son la caña (*Arundo donax*) acacia (*Robinia pseudoacacia*) y ailanto (*Ailanthus altissima*).

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P09	**SOTOCONTIENDAS II**	735	26.28		0,88	1	7,44	1	SI

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P09	**SOTOCONTIENDAS II**	**366.499,71**	**46.047,00 €**	**412.546,71 €**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P09 SOTOCONTIENDAS II	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL, MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN FUNES-VILLAFRANCA — PROYECTO SOTOCONTIENDAS II (Acción A1)	7.2.2 E A1.9
Estudio de Alternativas Sotocontiendas II Villafranca Funes (Acción A1)	7.2.3 A A1.P9
ACUERDO AYUNTAMIENTO CESIÓN TERRENOS (Acción B1)	7.2.2 E B1 P9
Valoración Forestal de Choperas (Acción B1)	7.2.3 A B1 P9
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P9
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P9
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P9
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P9
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P9
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P9F

P10. PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARAGÓN EN SANTACARA

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El proyecto de Santacara se desarrolla en Soto López, en una zona de interés para el visón europeo. Tiene por objeto la mejora del hábitat del visón europeo y del territorio fluvial mediante la transformación de antiguas choperas en bosques de ribera y otros hábitats de interés europeo.

El proyecto no ha podido ejecutarse porque, aunque se han intentado hasta el último momento, no se han podido realizar a tiempo los trámites de desafectación de comunales, y finalmente, ante la premura de tiempo, en diciembre de 2015 el ayuntamiento de Santacara, en pleno, decide no continuar con los trámites de desafectación. Por tanto no puede realizarse el acuerdo de cesión de terrenos y no puede ejecutarse el proyecto.

La única acción que se realiza es la relativa a la erradicación de especies invasoras, pero que se ejecuta en el proyecto correspondiente (P17)

Aunque no es posible formular un compromiso, por la disponibilidades presupuestarias en los últimos años el DRMAyAL del Gobierno de Navarra tiene interés en la ejecución de la actuación y, de la misma forma que el proyecto de Soto Montecillo, ya ejecutado; se quiere ejecutar la actuación en años posteriores, si bien no es posible formular un compromiso ante las incertidumbres de las partidas presupuestaria en los últimos años.

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P10 SANTACARA	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARAGÓN EN SANTACARA	7.2.2 E A1.10
Propuesta de actuación y directrices ambientales Santacara. Soto López (Acción A1)	7.2.3 A A1.P10
Valoración Forestal de Choperas (Acción B1)	7.2.3 A B1 P10
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P10
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P10

P11. PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE INTERÉS EN CARCASTILLO.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El proyecto se desarrolla en 2 zonas ocupadas anteriormente por choperas, de 1.06 y 22.79ha en los parajes del Puente y de la Biona respectivamente en una zona de gran interés para el visón europeo como puede verse en la figura adjunta.

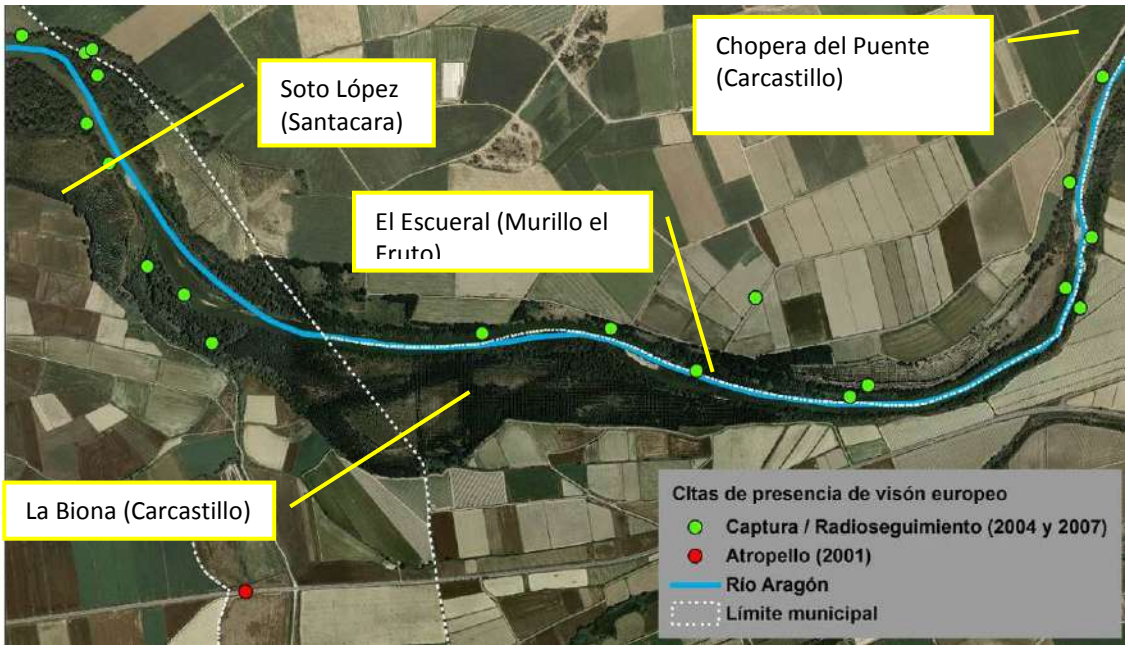


Ilustración 54: Datos de presencia de visón europeo (Periodo 2001—2007).

El objetivo es la recuperación del territorio fluvial y aumento de las llanuras de inundación, mediante la eliminación de una mota que protege la chopera en el paraje la Biona, así como la restauración ecológica de paisaje, aumentando las bandas de bosques de ribera, mejorando de esta forma el hábitat del visón europeo. El proyecto promueve esta restauración de los hábitats de interés de forma pasiva, restituyendo las condiciones del sistema, mediante la eliminación de vegetación alóctona competidora y la mejora del régimen hidrológico, para favorecer la evolución natural y recuperación del ecosistema por sí mismo.

Ilustración 55: Situación inicial y final en el paraje la Biona.

ACTUACIONES.

ACCIÓN C1 Aumento del territorio fluvial mediante el retranqueo o eliminación de motas:

En el paraje la Biona se **elimina una mota de 1450 m lineales**. Esta acción permite recuperar llanuras de inundación, contribuye a la laminación de avenidas crecidas y favorece la recuperación natural de los ecosistemas fluviales en una superficie de influencia de 32.32 ha, (ya que además de las 22,79 ha de la parcela, también se incrementa la llanura de inundación en la parcela contigua de Santacara). Existe una segunda línea de defensa, en la parte exterior del paraje, por lo que no se produce ninguna afección fuera de la llanura de inundación indicada.

Ilustración 56: trabajos de eliminación de mota en el paraje la Biona.

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón:

Se ha procedido al taponamiento de un escorredero de drenaje en la Biona que permite la creación de un pastizal húmedo de 1.63 hectáreas. Es una zona que genera gran cantidad de recursos tróficos, y en 2015 se detectan huellas de visón europeo y nutria y la presencia de hasta tres individuos de galápago europeo soleándose en la zona.

Ilustración 57: zona húmeda de 1.63 ha que se favorece por el taponamiento del escorredero.

Se han instalado **9 refugios para visón**

Ilustración 58: refugios de visón y árboles tótem en la Biona.

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación

La chopera del puente es una chopera madura de 1.06 ha, que presentan buenas características desde el punto de vista estructural y funcional, pero cuya composición específica está presidida por chopos híbridos y plataneros. No obstante presenta un regenerado de especies fresnos, álamos, chopos y olmos, además de un sotobosque formado por especies propias de la orla espinosa.

La adquisición de la chopera y su inclusión en el proyecto (ACCION B1) se considera necesaria, para evitar que el ayuntamiento realice una nueva plantación de chopos en el futuro y favorecer el regenerado y evolución hacia bosques riparios del HIC 920A. Sin embargo se considera que el apeo de las choperas puede dañar este regenerado por lo que se procede a un tratamiento selvícola con anillado por bosquetes de los pies de la masa, favoreciendo su decaimiento progresivo, sin alterar en exceso la masa desde el punto de vista estructural pero favoreciendo las condiciones para el estrato en regeneración, además de favorecer la presencia de madera muerta para especies de fauna silvestre de interés (pícidos y quirópteros).

En el paraje La Biona mediante la sustitución de los cultivos de chopos existentes, el destoconado mecánico, la eliminación e motas y aumento de las llanuras inundables se consigue el aumento del área potencial para la recuperación de los hábitats fluviales (HIC 920A. Como se ha indicado anteriormente, el objetivo del proyecto es que esta restauración se realice de forma pasiva, restituyendo las condiciones del sistema mediante la eliminación de vegetación alóctona competidora y la mejora del régimen hidrológico, para favorecer la evolución natural y recuperación del ecosistema por sí misma.

Ilustración 59: panorámica paraje la Biona. (Carcastillo)

Ilustración 60: Trabajos de destoconado mecánico en la Biona.

Como actuaciones complementarias para la mejora del hábitat se ha realizado la colocación de 23 árboles tótem o “snags”.

ACCIÓN C5: Eliminación de especies exóticas e invasoras

En el área de actuación se realizan diferentes actuaciones de eliminación de especies exóticas e invasoras dentro del proyecto de erradicación de especies exóticas (P17)

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P11	**CARCASTILLO**	1450	32.32		1,63	1	22.77	2	SI

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P11	**CARCASTILLO**	**63.086,14**	**128.790,00 €**	**191.876,14**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P11 CARCASTILLO	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL Y RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE INTERÉS EN CARCASTILLO (Acción A1)	7.2.2 E A1.11
ACUERDO AYUNTAMIENTO CESIÓN TERRENOS (Acción B1)	7.2.2 E B1 P11
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P11
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P11
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P11
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P11
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P11
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P11F

P12. PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARAGÓN EN MURILLO EL FRUTO.

El proyecto de Murillo el Fruto se sitúa en el soto del Escueral en una zona de interés para el visón europeo (ver ilustración 54). El objetivo principal es la ampliación de una banda de vegetación de ribera en la margen derecha del río Aragón, en zonas de antiguas choperas abandonadas, y la mejora del hábitat del visón mediante creación de humedales a partir de retornos de regadío agrícola.

De igual forma que lo ocurrido en el caso de Santacara, el proyecto no ha podido ejecutarse porque no se han podido realizar los trámites de desafectación con el tiempo suficiente para poder ejecutar el proyecto, por lo que finalmente hubo que desistir sobre su ejecución. De igual forma que lo apuntado para Santacara el proyecto tiene interés para el DRMAyAL del Gobierno de Navarra y se espera su ejecución en próximos años.

Ilustración 61: Actuaciones propuestas para recuperación de hábitat de visón en Murillo el Fruto.

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P12 MURILLO EL FRUTO	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARAGÓN EN MURILLO EL FRUTO	7.2.2 E_A1.12
Propuesta de actuación y directrices ambientales Murillo El Fruto (AcciónA1)	7.2.3 A A1.P12
Valoración Forestal de Choperas (Acción B1)	7.2.3 A B1 P12
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P12
INFORME CEDEX INICIAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P12

P13. PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y MEJORA DEL HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN EL PARAJE DE LA ISLA EN MARCILLA.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El proyecto surge a partir de los procesos de participación social del LIFE+ TV, surgidos en torno al proyecto de P04 -MEJORA Y CREACIÓN DE HABITAT PARA EL VISÓN EUROPEO (*Mustela lutreola*) Y DE RESTAURACIÓN DEL RIO ARAGÓN EM SOTOCONTIENDAS (T.M. DE MARCILLA)

En este ámbito el Ayto. de Marcilla manifiesta su interés para que algunas asociaciones locales participen en LIFE+TV y se ve que hay la oportunidad de ejecutar el proyecto en dos antiguas choperas (2.49 ha) que son incluidas en el acuerdo para la cesión de terrenos firmado para el proyecto de Sotocontiendas.

Por tanto, y con el objetivo de favorecer los procesos de participación social, surge un acuerdo entre GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, CRANA, EL AYUNTAMIETNO DE MARCILLA, LA ASOCIACION ALNUS Y LA ASOCIACION JUVENIL EL MONTICO para la redacción de un proyecto en el paraje La Isla. Se acuerda que el proyecto se redactará por la ASOCIACION JUVENIL EL MONTICO y se entrega en diciembre de 2013.

El principal objetivo del proyecto es adecuar la zona como soto natural y zona de educación ambiental. El fin último de las actuaciones y la recuperación de las parcelas, pretende aumentar la biodiversidad de la zona, perteneciente al LIC Sotos Bajos del Aragón y Arga, constituyendo hábitats y nichos ecológicos adecuados para alojar una fauna y flora más rica que la que presentan actualmente, y, en concreto, favoreciendo la adaptación y proliferación en la zona de la especie protegida visón europeo.

Las acciones de uso público incluidas en el proyecto (0.5 ha) se han segregado del proyecto LIFE+ TV y han sido financiadas por el Ayuntamiento de Marcilla, propiciándose la firma del primer acuerdo de custodia de territorio en Navarra entre las asociaciones participantes y el Ayuntamiento de Marcilla.

El hecho de que el proyecto haya sido diseñado por una asociación local y esté situado junto a un paseo muy frecuentado por los vecinos, hace que esta obra tenga un importante componente de divulgación y concienciación sobre la importancia y conservación de los valores naturales en general y del visón europeo en particular.

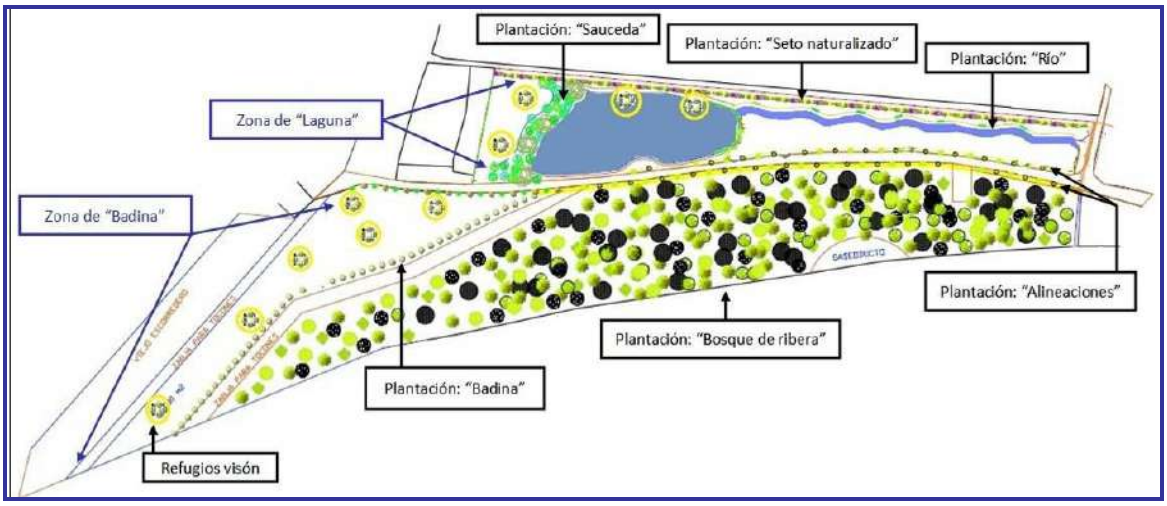


Ilustración 62: adaptación del plano final del proyecto de la asociación de jóvenes "El Montico".

ACTUACIONES.

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón:

Con el objetivo de crear hábitat para visón europeo, en la parcela se ha excavado una balsa que se alimenta de las aguas de retornos de riego a través de un canal o escorredero denominado río en el proyecto.

La balsa, aproximadamente tiene una superficie de 3.300 m2 y una profundidad de 1,4 m. La balsa cuenta con una tajadera que regula la salida a través de un caño que cruza la mota y desagua a un pastizal húmedo denominado "badina". En 2015, desde la asociación Alnus, se informó de que se habían encontrado huellas de visón europeo en el humedal.

Ilustración 63: Vista aérea del humedal del paraje la Isla en Marcilla.

La zona de "badina" es un pastizal húmedo que se encuentra al otro lado del camino, junto a la orilla derecha del río Aragón y que se alimenta a partir de los sobrantes de la balsa. Se trata de una superficie de unos 0.53 ha que ha sido excavada superficialmente aprovechando la existencia de un antiguo escorredero y que presenta un nivel de encharcamiento somero.

En la zona del humedal y la badina se han construido 9 refugios de visón.

Ilustración 64: Refugios de visón en la zona de la "badina" del paraje la Isla.

Para el manejo del agua ha sido necesario construir diferentes obras de fábrica como tajaderas, caños y condiciones

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

El proyecto incluye la restauración de una superficie de 2.4 ha, quedando excluida la zona destinada a uso público, que ha sido realizada por el ayuntamiento de Marcilla.

En primer lugar se realiza el destoconado mecánico de las parcelas, y se realiza el destoconado biológico en 0.29 ha, sobre tocones que están en el caballón que separa la zona agrícola, y que no se quiere destoconar mecánicamente para no eliminar el caballón que permiten el riego a manta.

Para la restauración de los hábitats de interés se han realizado los siguientes tipos de plantaciones.

Un “seto” consistente en una plantación lineal a base de especies arbustivas en la parte que limita con la zona de cultivo, para separar ambos espacios.

En el canal escorredero denominado “río” y orillas de la balsa “laguna” se ha realizado una combinación de elementos de bioingeniería (56 uds), estaquillado (640 estaquillas y 240 varetas de sauce) y también se han dejado tramos de orilla de evolución natural.

Se realiza una plantación de sauces en el entorno de la balsa “sauceda” con *Salix neotricha, Salix purpurea, t S. elaeagnos*

Una alineación con álamos (*Populus alba*) en el camino que separa las dos parcelas.

En la parcela más cercana a la ribera el río Aragón se han realizado plantaciones de especies características de los bosques de ribera de ríos mediterráneos del HIC 92A0 como son *Fraxinus angustifolia, Populus alba, P. nigra, Acer campestre, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgares, Rosa sempervirens, Salix neotricha, Sambucus nigra, Salix purpurea subsp. lambertiana, S. elaeagnos subsp. angustifolia*, etc. (750 Uds,).

Parte de la plantación se realiza mediante acciones de voluntariado, con la colaboración de los vecinos de Marcilla y la asociación juvenil.

El proyecto abarca una superficie de 1.75 ha. En esta superficie se actúa en las choperas de plantación existentes (corta, destoconado y enterramiento de tocones), recuperando superficie para la restauración de hábitats fluviales.

Ilustración 65: Plantaciones ejecutas en Marcilla, con medios propios y a través de acciones de voluntariado.

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P13	**CARCASTILLO MARCILLA- LA ISLA**				0.86	1	1.75	1	

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P13	**CARCASTILLO MARCILLA- LA ISLA**	**63.942,42 €**	**13.397,40 €**	**77.339,82 €**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P13 MARCILLA LA ISLA	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y MEJORA DEL HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO EN EL PARAJE DE LA ISLA EN MARCILLA (Acción A1)	7.2.2 E A1.13
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P13
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (Acción C)	7.2.3 A C.2 P13
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P13
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P13
ACUERDO CUSTODIA TERRITORIO	7.3.3 A D4

P14. PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARGA EN FALCES.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El proyecto inicial se redacta por parte de la empresa LURGEROA, de acuerdo a las directrices acordadas con GAN, el Servicio de Biodiversidad y Servicio del Agua del Gobierno de Navarra y el Ayuntamiento de Falces. Los trabajos han sido ejecutados por la empresa TRAGSA, y cuenta con la dirección facultativa del Servicio del Agua y Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Navarra, y la confederación Hidrográfica del Ebro.

En la gestión general de los proyectos de LIFE+ TV ha sido necesario realizar ajustes presupuestarios en aquellos proyectos que se han ejecutado los últimos meses del PROYECTO LIFE+ TV, por el encarecimiento de proyectos como MARCILLA, SOTOCONTIENDAS II O SANTA EULALIA; de forma que el proyecto inicial de Falces ha tenido que ser modificado y adaptado a las disponibilidades presupuestarias

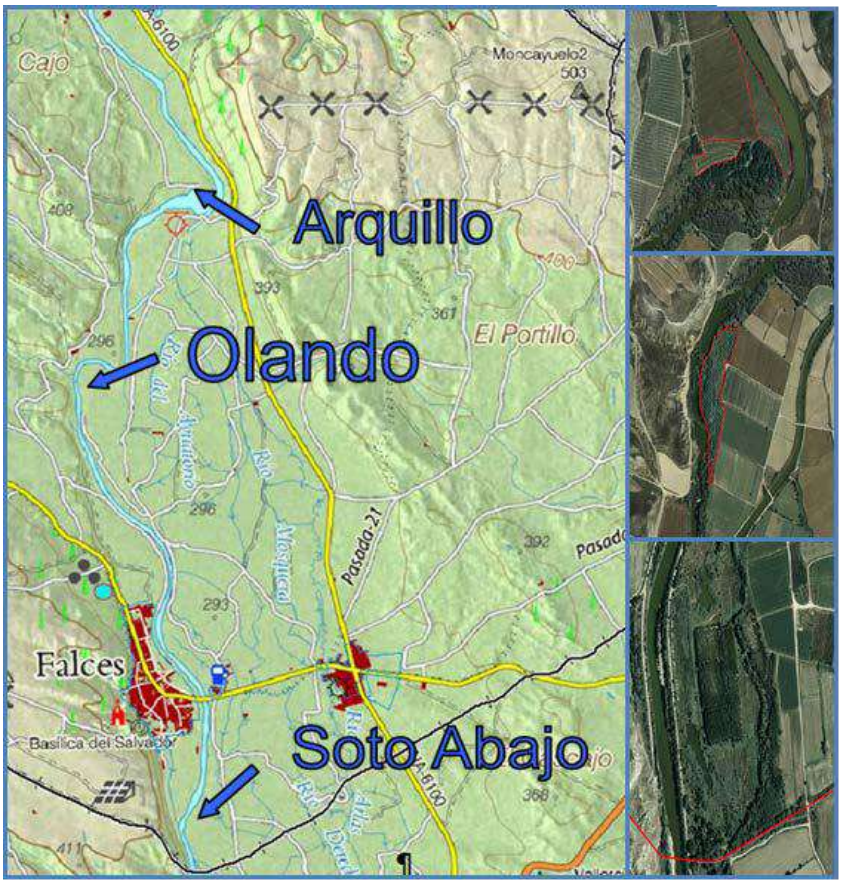


Ilustración 66: Localización de las zonas de actuación en el Proyecto de Falces.

A esta circunstancia presupuestaria se suma otra razón para la modificación del proyecto, y es que se ha producido una importante concentración de obras en el tiempo y en el espacio en la zona, como son las obras de LIFE+ TV en Peralta, y las obras de la concentración parcelaria del regadío en Falces, de forma que se ha decidido excluir algunas de las actuaciones a realizar en el río Molinar para no incrementar las afecciones temporales que las obras suponen para el hábitat del visón europeo.

Las actuaciones propuestas se localizan en 3 parajes del T.M. de Falces.

La zona del Arquillo comprende 2 parcelas agrícolas en el entorno de la Reserva Natural RN -28 "Sotos del Arquillo y Barbaraces", dentro de su banda periférica y que al incluirse en el proyecto quedan excluidas de la concentración parcelaria. La actuación en las parcelas consiste en la eliminación de una mota existente (ACCION C1) para favorecer la dinámica fluvial y la recuperación de los hábitats fluviales por evolución natural (ACCION C4). La parcela situada más al oeste con especies que aceleren la sucesión vegetal de la zona hacia bosques de ribera que conforman los hábitats de interés del proyecto. Debido a las limitaciones presupuestarias expuestas anteriormente la plantación de esta parcela la ejecutará el Gobierno de Navarra en noviembre de 2016 con presupuestos propios del Servicio del Agua.

En la zona de Olando, existen antiguas choperas abandonadas o que han rebrotado de cepa, con abundante matorral y regenerado con especies propias de los hábitats de interés (ACCIÓN C49, y que desde el punto de vista estructural cumplen con las funciones de los bosques riparios, independientemente de su composición. La adquisición de las choperas y su inclusión en el proyecto (ACCION B1) se considera necesaria, para evitar que el ayuntamiento realice una nueva plantación de chopos en el futuro y favorecer el regenerado y evolución hacia bosques riparios del HIC 920A. Esta actuación se realiza mediante tratamientos selvícolas.

En la zona de Soto Abajo el proyecto original prevé la ampliación del río Molinar y la creación de humedales para la mejora del hábitat del visón, pero como se ha indicado anteriormente, las actuaciones del río Molinar se han modificado para no afectar al hábitat del visón, teniendo en cuenta la existencia de otras obras en zonas aledañas, y por motivos presupuestarios y se ha optado por creación de un pastizal húmedo a partir de los retornos de regadío de Falces, y la realización de tratamientos selvícolas para favorecer la evolución de las choperas hacia HIC 920A.

ACTUACIONES.

Cesión de Terrenos (ACCION B1)

Previamente a la ejecución de los trabajos, se ha llegado a un acuerdo con el ayuntamiento de Falces para la cesión de terrenos, en 14.46 ha y se ha realizado una compensación por el lucro cesante en los terrenos productivos que se ocupan (Acción B1) que están formados por parcelas de cultivo y choperas descritas anteriormente.

ACCIÓN C1: Aumento del territorio fluvial por eliminación y retranqueo de motas

Se procede a la eliminación de la mota existente y retaluzado del terreno (ACCION C1) en la parcela agrícola del Arquillo donde se abandonan los cultivos actuales y se deja a evolución natural (ACCION C4), por lo que no es necesaria la protección. La mota tiene vegetación arbórea se decide respetar por lo que se produce a su permeabilización mediante la excavación de ventanas de tamaño variable. La longitud de la mota permeabilizada es de 80 m de longitud.

Ilustración 67 Permeabilización de mota en Proyecto de Falces.

ACCIÓN C3: Recuperación de Hábitat de Visón:

En la zona de Soto Abajo, se procede a la creación de un pastizal húmedo de 1.62 ha como mejora para el hábitat del visón creando las condiciones que permitan mantener un encharcamiento constante de hasta 30 cm de profundidad en la parcela mediante el acondicionamiento de la parcela y recuperación de una acequia de riego.

Ilustración 68 actuaciones para la creación de un pastizal húmedo en el Proyecto de Falces.

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

Tal y como se ha explicado anteriormente se ha decidido realizar tratamientos selvícolas en 5.90 ha de choperas abandonadas con el objetivo de favorecer la regeneración natural de bosques de ribera (HIC 920A). Las zonas reservadas para evolución natural son de 5.66 ha.

Las plantaciones se realizan de acuerdo al documento "PROGRAMA DE REVEGETACIONES" redactado por la Asistencia Técnica para el Seguimiento Ambiental y Gestión Ambiental de Navarra, donde se diseñan las plantaciones a ejecutar en los diferentes proyectos a partir los objetivos de restauración ecológicos y el stock de planta producida en la ACCION A.2 Se propone la realización de plantaciones en las parcelas de cultivo en 1.31 ha situadas en la zona periférica de protección de la Reserva Natural del Arquillo, para la restauración de bosques riparios (HIC 920A)

Debido a las disponibilidades presupuestarias en el PROYECTO LIFE+ TV esta acción ha sido asumida por el Gobierno de Navarra, que realizará la plantación en noviembre de 2016.

A lo largo de toda la ribera del río Arga el Término Municipal de Falces, en el entorno de los parajes restaurados tanto en el presente LIFE+ TV como en el anterior LIFE GERVE, se han colocado 36 cajas nido para quirópteros

ACCIÓN C5: Eliminación de especies exóticas

En la zona de Soto Abajo Se han detectado 2 polígonos de caña (*Arundo donax*) en el interior del área de proyecto y 6 más en sus inmediatos aledaños, con superficies inferiores a 45 y 70m2 respectivamente.

Por tratarse de zonas no accesibles a la maquinaria se ha procedido al desbroce manual y cubrición con geotextil biodegradable

Ilustración 69 acciones de erradicación de exóticas en Falces.

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P14	**FALCES**	80			1,62	1	12,87	3	SI

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPENSACIÓN TERRENOS (B1)	TOTAL (€)
P14	**FALCES**	**28.380,31 €**	**104.995,94 €**	**133.376,25 €**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P14 FALCES	CODIGO/ LOCALIZACION
PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT DE VISÓN EUROPEO Y MEJORA DE OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN EL RÍO ARGA EN FALCES (Acción A1)	7.2.2 E A1.14
Directrices ambientales para la redacción de Falces (Acción A1)	7.2.3 A A1.P14
ACUERDO AYUNTAMIENTO CESIÓN TERRENOS (Acción B1)	7.2.2 E B1 P14
VALROACION FORESTAL CHOPERAS (Acción B1)	7.2.3 A B.1 P14
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P14
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P14
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P14
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P14F

P15. PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT VISÓN EUROPEO EN MURILLO EL CUENDE (CONCEJO DE RADA).

Se trata de una zona que se ha estudiado en un momento del proyecto en que era necesario la búsqueda de terrenos. Inicialmente se define una idea para una actuación en las inmediaciones del Enclave Natural de La Recueja, ubicado en el concejo de Rada (T.M. de Murillo el Cuende) que consiste en la ampliación de un escorredero creando una balsa para la mejora del hábitat del visón europeo.

Esta idea queda descartada y no se continúa con el proceso de redacción, por lo que no se redacta el proyecto. Se ofrece en el Anejo A A1 P15

P16. PROYECTO DE MEJORA DE HÁBITAT VISÓN EUROPEO Y OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN PERALTA-SOTO GIL Y RAMAL HONDO.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El Soto Gil y Ramal Hondo es una Reserva Natural de gran valor natural, situada en los TT.MM de Peralta y Funes. El proyecto se localiza en un antiguo meandro cuyo interior presenta antiguas infraestructuras de paso y caminos que dividen estos meandros.

La incorporación al proyecto LIFE+ TV de la parcela particular enclavada en la Reserva Natural de Soto Gil y Ramal hondo mediante su compra (ACCIÓN B2), es un logro muy positivo y la principal medida para favorecer y garantizar la conservación del enclave, que posee unas buenas condiciones para el desarrollo de comunidades faunísticas propias de los espacios fluviales y, en particular, del visón europeo.

ACTUACIONES.

Las actuaciones consisten en mejoras ecológicas puntuales y quedan definidas en la Memoria de actuaciones redactada por ECOLOGIA i TERRITORI en el ámbito de la asistencia técnica de acuerdo a las directrices acordadas con GAN y la DIRECCION FACULTATIVA.

ACCIÓN C4: Restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación (HIC)

Desde el punto de vista de la vegetación existente en la actualidad, los meandros de Soto Gil y Ramal Hondo constituyen un hábitat bueno para el visón europeo, especialmente en el caso del ámbito propuesto para el proyecto, que se trata de un sector con una buena cobertura de hábitats propios del ecosistema fluvial, relativamente aislado del entorno y que presenta una baja frecuentación. Aun así, se busca mejorar la situación presente con pequeñas actuaciones de revegetación combinadas con las actuaciones de erradicación de exóticas (ACCION C5) y mantener el nivel de aislamiento que presenta el entorno, creando pantallas vegetales con vegetación arbustiva en los límites de la parcela.

Se ha procedido a la plantación de 176 uds de especies arbustivas (*Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Rosa canina y Rubus ulmifolius*) para la creación de setos de apantallamiento en los límites de la parcela (2100 m²)

ACCIÓN C5: Eliminación de especies exóticas

Se realiza la eliminación de 7 rodales de caña (*Arundo donax*) localizados en el interior de la parcela en un total de 1.280 m².
Se evita el empleo de fitocidas, por lo que se utilizan medios mecánicos y manuales. Los métodos empleados han sido los siguientes:

1. Desbroce, extracción de rizomas con retroexcavadora y plantación de especies arbustivas.

Ilustración 70 Extracción y transporte a vertedero de rizomas de Arundo donax. Posterior plantación.

2. Desbroce, extracción de rizomas y cubrición con geotextil biodegradable.

Ilustración 71 cubrición con geotextil biodegradable.

3. Desbroce manual y cubrición con geotextil biodegradable en zonas no accesibles a maquinaria.

Ilustración 72 desbroce y cubrición con geotextil biodegradable.

INDICADORES.

Las acciones ejecutadas en el proyecto, de acuerdo a los indicadores del PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN SON:

COD	PROYECTO	C1		C2	C3		C4		C5
		ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminación exóticas
P16	**SOTO GIL**						0.21	1	SI

PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución del proyecto, los costes de la compensación de terrenos y el coste total de la actuación se detallan en el siguiente cuadro

COD	PROYECTO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN (ACCIONES C)	COMPRA DE TERRENOS (B2)	TOTAL (€)
P16	**SOTO GIL**	**18.026,62 €**	**23.333,90 € €**	**41.360,52 €**

ANEJOS.

Los entregables/anejos relativos al presente proyecto y sus hipervínculos se detallan en la siguiente tabla

P16 SOTO GIL	CODIGO/ LOCALIZACION
MEMORIA DE MEJORA DE HÁBITAT VISÓN EUROPEO Y OTROS HÁBITATS DE INTERÉS EN PERALTA-SOTO GIL Y RAMAL HONDO (Acción A1)	7.2.2 E A1.14
Informe de Diagnóstico y directrices ambientales Soto Gil y Ramal Hondo (Acción A1)	7.2.3 A A1.P16
INFORME DIRECCION DE OBRA (Acción C)	7.2.2 E C P16
AUTORIZACION DE PROYECTO (Acción C)	7.2.3 A C. 1
CARTOGRAFIA DEL PROYECTO POR ACCIONES (PDF/ SHP/ JPG) -(Acción C)	7.2.3 A C 10. P16
SEGUIMIENTO DE LA OBRA- ARCHIVO FOTOGRAFICO (Acción C)	7.2.3 A C.12 P16
INFORME CEDEX FINAL (Acción E2)	7.2.3 A E2.2 P16F

A2 PRODUCCIÓN DE PLANTA AUTÓCTONA A UTILIZAR EN EL PROYECTO

A2 PRODUCCIÓN DE PLANTA AUTÓCTONA A UTILIZAR EN EL PROYECTO			
Nivel de ejecución económica	50 %	Nivel de ejecución técnica	100 %
Presupuesto inicial	220.940 €		
Gasto final	110.437 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
La pérdida de producción por las inundaciones de 2013 en el vivero de Miluce en Pamplona, y la posterior decisión de GAN del cierre de las instalaciones, supone una dedicación de medios y personal mucho menor de la prevista inicialmente. Por otro lado, la producción de planta no ha requerido inversión en equipamientos sino que las balsas se han construido de forma sencilla, con tablones de encofrar y mantas impermeables, adquiriendo los materiales y ejecutadas por el propio personal del vivero de Marcilla, sin necesidad de realizar la inversión prevista.			
Objetivo inicial	Toda la planta necesaria		
Ejecución Técnica/ Materialización	Toda la planta necesaria (se ha producido menos planta de la planificada inicialmente pero se han adaptado los proyectos a la planta disponible)		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Se ha dispuesto de la planta necesaria para la ejecución de las acciones C, si bien ha sido necesario adaptarse a las existencias disponibles o recurriendo a la compra de planta, y algunas especies no han podido implantarse por no disponerse de variedades de procedencias locales.			

OBJETO

El objeto de la acción es asegurar que la planta utilizada en las actuaciones de restauración (C3 Y C4) sea de especies y variedades de origen autóctono. La introducción de variedades diferentes puede provocar intromisiones que pueden deteriorar el "pool genético" de las especies autóctonas presentes, dañando así un valor importante para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, esto no siempre resulta sencillo debido a que muchas de las especies no se pueden encontrar en el mercado o en ocasiones a pesar de que las especies coincidan, las variedades suelen diferir de las presentes en la zona de restauración o las zonas de procedencia no son adecuadas. Por ello, la utilización de semilla y propágulos recogidos en la zona de actuación es crucial para preservar los valores ecológicos de la zona a restaurar.

La producción de planta tiene dos vertientes. Por un lado se trata de producir planta de árboles y arbustos propios de los hábitats fluviales. Por otro lado, se trata de producir también helófitos y otras plantas higrófilas, siendo esta segunda parte la que resulta más novedosa dentro de la restauración de hábitats en Navarra.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

GAN se responsabiliza de la ejecución de la acción. La recogida del material vegetal y su cuidado en los viveros se hace con personal propio.

ASISTENCIAS EXTERNAS

GAN, en sus viveros, contaba con personal con una amplia experiencia en la producción de árboles y arbustos autóctonos, incluyendo las especies propias de los hábitats fluviales en los tramos bajos del Aragón y el Arga. Sin embargo, no existía experiencia previa en la producción de helófitos y plantas higrófilas. Por ello, se contempló la realización de un curso de formación en el proyecto LIFE+ TV. En 2013 se contrató el "Asesoramiento técnico para la producción de helófitos" a la empresa "Naturalea" (www.naturalea.eu), que contaba con una amplia experiencia en la materia.

El Asesoramiento incluía la elaboración de una guía metodológica (Anejo A2.4), una jornada técnica, celebrada en Pamplona en marzo de 2013 (la jornada tuvo un día de duración y participaron 7 personas de GAN tal como se recoge en el Acta de la Jornada de Formación, Anejo A2.5, una visita a las instalaciones de la empresa en Cataluña, y, por último, la resolución de dudas que pudieran plantearse en el desarrollo del trabajo por parte del personal de GAN.

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

En el mes de junio de 2013 se produjo una pérdida importante de planta debido a la crecida del río Arga a su paso por Pamplona, que inundó por completo el vivero de Miluce. Este vivero, que contaba con las instalaciones para las primeras fases de tratamientos de semilla, germinación, siembra y cultivo en los primeros meses; se ve completamente arruinada y GAN se ve obligada al cierre de las instalaciones. Las consecuencias para LIFE+ TV son importantes y se intenta minimizarlas de la siguiente forma.

La producción de parte de la planta arbórea para plantaciones a raíz profunda y raíz desnuda se continúa en el vivero de Marcilla. Se pierde la parte de la producción que tiene un año y estaba en Miluce, a la espera de su trasplante.

Respecto a los helófitos se pudo recuperar una pequeña parte de la producción (42 bandejas en total) que fue trasladada a Marcilla, donde se construyeron 8 piscinas y se produciendo la planta para su instalación en bioingenierías. Queda reducido el nº de especies, ya que sólo pueden recuperarse tres especies de helófitos.

Las especies arbóreas y arbustivas, en contenedor y alveolo forestal que se producían en Miluce se pierden por completo, por lo que fue necesario buscar una solución alternativa para las actuaciones de plantación y tras realizar un estudio de selección de especies existentes y revisar las procedencias se recurrió a la compra de planta en viveros cercanos a la zona (Viveros Aguirre y Viveros Ametza)

Todas estas circunstancias conllevan una pérdida de producción de planta (y lógicamente menores costes de producción), lo que en algunos casos obliga replantear las acciones de restauración y otros hábitats de interés.

Todas las plantas producidas en 2014 y 2015 han sido plantadas en el invierno 2015-16, en las zonas determinadas en los proyectos, de acuerdo al documento “PROGRAMA DE REVEGETACIONES” redactado por la Asistencia Técnica para el Seguimiento Ambiental y Gestión Ambiental de Navarra, donde se diseñan las plantaciones a ejecutar en los diferentes proyectos a partir los objetivos de restauración ecológicos y el stock de planta disponible.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Para el desarrollo de esta acción se ha tenido en cuenta las “Directrices para la restauración de hábitats de interés comunitario y hábitat del visón” elaboradas por GAN (ACCIÓN C4) La recuperación del espacio fluvial y los procesos básicos de los hábitats fluviales deberían garantizar la recuperación espontánea de las especies características, normalmente a partir de propágulos de la vegetación del entorno. Sin embargo, teniendo en cuenta las posibilidades de actuación se prevé acelerar este proceso de recuperación de la vegetación en algunas zonas mediante la realización de plantaciones de árboles y arbustos, así como a través de la instalación de biorrollos con vegetación helofítica.

Ilustración 73 fases de producción de helófitos en Miluce y Marcilla.

Esta acción consta de las siguientes fases fundamentales:

1. Identificación de zonas adecuadas para la recolección de semillas (ANEJO A A2.2 y A A2.3)
2. Recolección de semillas y propágulos
3. Producción de planta forestal autóctona en los viveros de Pamplona (Miluce) y Marcilla
4. Formación de personal para producción de helófitos
5. Acondicionamiento del vivero y producción helófitos y plantas higrófilas.

En la siguiente tabla se ofrece la cantidad de planta utilizada y prevista en cada uno de los proyectos y en cada uno de los años (campañas de plantación):

AÑOS	2012-13		2013-14		2014-15		2015-16						
PLANTA FORESTAL	**CAPARROSO**	**MILAGRO**	**MILAGRO**	**MELIDA**	**MARCILLA LA ISA**	**MILAGRO Reposición+balsa**	**SANTA EULALIA**	**MELIDA**	**MILAGRO**	**MARCILLA SOTOCONTIENDAS**	**FALCES EL ARQUILLO**	**SOTO GIL**	**TOTAL**
Fraxinus angustifolia CEP 6/8	13	120		54	116		24	21	79	40	110		523
Fraxinus angustifolia RD h 1,5			23	92									185
Populus alba RD 12/14	13	169		141	116								270
Populus nigra RD 12/14	6			141	88								235
Populus alba VARETA 12/14		663	410	83			122	110	415	200	582		2207
Populus nigra VARETA 12/14		261	185	100			67	62	231	120	323		1077
Acer campestre RD-60-80					51								51
Alnus glutinosa RD 1+1/100-150	27				39								66
Cornus sanguinea ALV 300, 1+0	18		123	36	337								514
Crataegus monogyna Alv 400 40-60	9		108	47	137	350	130		478	220	606	46	1658
Ligustrum vulgare ALV-400, 40/60	18		101	36	233								388
Pinus halepensis 1+2 MF			420										420
Prunus spinosa	102			36	220	350	200		479	220	608	46	1779
Rosa canina ALV-400	27				220	189	105		398	180	485	38	1261
Rosa sempervirens ALV-400	18		262	36	30								215
Rubus ulmifolius ALV-400	174				427	200	130		479	220	608	46	1948
Salix alba RD 80+			390	36	60		24	22	84	40	117		717
Salix atrocinera RD 80+					10			289	131				430
Salix elaeagnos RD 80+	159			36	12			46	20				273
Salix fragilis RD 80+	159			27	10		7	5	23	12	33		250
Salix purpurea RD 80+	159		390	36	10			58	27				717
Salix triandra RD 80+				9	10								19
Sambucus nigra AF-300	111			36	169								316
Sorbus domestica MF 2l			20										42
Tamarix canariensis ALV-300, 0+1					230								230
Tamarix gallica ALV-300, 0+1	53	510	225			55							982
Ulmus minor MF 2l			50	92	98								230
TOTAL	**1084**	**1723**	**2707**	**1074**	**2623**	**1144**	**809**	**613**	**2844**	**1252**	**3472**	**176**	**17003**

AÑOS	2012-13		2013-14		2014-15		2015-16						
BIOINGENIERIAS Y HELOFITOS	CAPARROSO	MILAGRO	MILAGRO	MELIDA	MARCILLA 2	MILAGRO (Reposición)	SOTO DE LA MUGA Y SOTO SANTA EULALIA (T.M. PERALTA)	MELIDA	MILAGRO		FALCES EL ARQUILLO	SOTO GIL	TOTAL
BIOINGENIERIAS Y HELOFITOS													
Ud VARETA COBERTURA RAMAS			844										**844**
Ud PLANT PALLET 1,5m			25	21	20		49	75					**241**
Ud PLANT CARPET 5m			13		3		44						**63**
Ud BIORROLLOS	11		11		7		15	15					**55**
Ud ESTAQUILLA SAUCE			500										**500**

Tabla 1 Planta utilizada en LIFE+ TV por proyectos y por anualidad (invierno)

En cuanto a la producción de helófitos, inicialmente se realiza la producción de las siguientes especies:

- *Typha angustifolia*
- *Lythrus alicaria*
- *Sparganium erectum*
- *Scirpus lacustris*
- *Scirpus holoschaenus*
- *Juncus inflexus*
- *Iris pseudacorus*
- *Phragmites australis*

Tras la pérdida de producción de Miluce y posterior recuperación parcial, se han producido en Marcilla las siguientes especies y unidades, que han sido dispuestas en mantas y biorrollos para su instalación en obra (ACCION C4)

La producción se realiza en 8 balsas, mediante un sistema de rotación, de forma que las 4 primeras balsas producen planta para los años el año 2014, las segundas para el año 2015 y las 4 primeras balsas producen planta nuevamente para el año 2016. No es necesaria la producción bianual de las plantas, pero en este caso se ha seguido por la poca disponibilidad de semilla y para asegurar un mejor desarrollo del sistema radicular sobre los elementos de bioingeniería. Por eso, parte de la planta producida en las balsas para 2015 se ha introducido en 2016.

balsa	UD	Estructura	Especie	nºplantas/ud	TOTAL UDS	AÑO
1ª Balsa	30	BIORROLLOS (3,00x0,30)	Typha angustifolia, Iris pseudacorus, Phragmites australis, Lythrum salicaria, Scirpus holoschaenus y Sparganium erectum	27	810	2014
2ª Balsa	48	MANTA (1,25x0,80)	Typha angustifolia, Iris pseudacorus, Phragmites australis, Lythrum salicaria, Scirpus holoschaenus y Sparganium erectum	15	720	2014
3ª Balsa	4	MANTA (5,00x1,00)	Typha angustifolia, Iris pseudacorus, Phragmites australis, Lythrum salicaria, Scirpus holoschaenus y Sparganium erectum	51	204	2014
	28	MANTA (1,25x0,80)	Typha angustifolia, Iris pseudacorus, Phragmites australis, Lythrum salicaria, Scirpus holoschaenus y Sparganium erectum	15	420	2014-15
4ª Balsa	10	MANTA (5,00x1,00)	Typha angustifolia, Iris pseudacorus, Phragmites australis, Lythrum salicaria, Scirpus holoschaenus y Sparganium erectum	51	510	2014
5ª Balsa	5	MANTA (5,00x1,00)	Scirpus holoschaenus	51	255	2015-16
	5	MANTA (5,00x1,00)	Typha angustifolia	51	255	2015-16
6ª Balsa	5	MANTA (5,00x1,00)	Typha angustifolia	51	255	2015-16
	5	MANTA (5,00x1,00)	Scirpus holoschaenus	51	255	2015-16
7ª Balsa	2	MANTA (5,00x1,00)	Typha angustifolia	51	102	2015-16
	8	MANTA (5,00x1,00)	Scirpus holoschaenus	51	408	2015-16
8ª Balsa	32	MANTA (1,25x0,80)	Scirpus holoschaenus	15	480	2015-16
	16	MANTA (1,25x0,80)	Typha angustifolia	15	240	2015-16
1ª Balsa	8	BIORROLLOS (3,00x0,30)	Typha angustifolia	27	216	2016
	22	BIORROLLOS (3,00x0,30)	Scirpus holoschaenus	27	594	2016
2ª Balsa	2	MANTA (1,25x0,80)	Iris pseudocorus	15	30	2016
	30	MANTA (1,25x0,80)	Scirpus holoschaenus	15	450	2016
	14	MANTA (1,25x0,80)	Typha angustifolia	15	210	2016
3ª Balsa	3	MANTA (5,00x1,00)	Typha angustifolia	51	153	2016
	3	MANTA (5,00x1,00)	Scirpus holoschaenus	51	153	2016
	20	MANTA (1,25x0,80)	Scirpus holoschaenus	15	300	2016
4ª Balsa	6	MANTA (5,00x1,00)	Scirpus holoschaenus	51	306	2016
	4	MANTA (5,00x1,00)	Typha angustifolia	51	204	2016
					7530	

Tabla 2 Balsas de producción de helófitos en LIFE+ TV, estructuras, especies y unidades

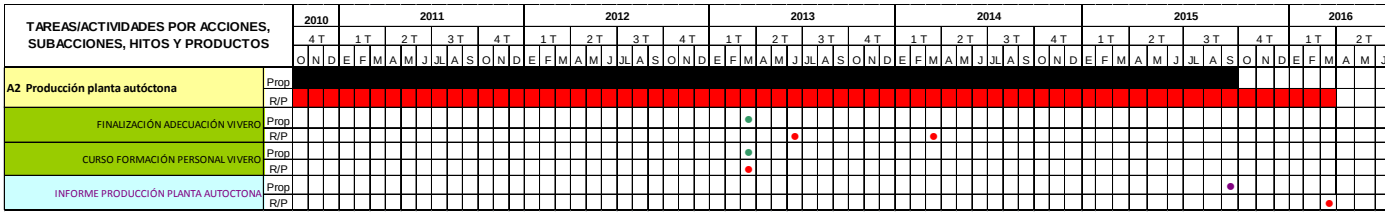
INDICADORES

Nombre del indicador	Criterio de éxito	% de consecución	Fuente de verificación
Producción de planta autóctona necesaria para la ejecución de los proyectos	Toda la necesaria	*	Informe dirección de obra

(*) La producción ha sido menor a la prevista pero se han adaptado los proyectos a las existencias de planta.

CRONOGRAMA

A continuación se presenta el cronograma sobre la evolución de la acción (la leyenda para la interpretación se ofrece en la página 4)



RESULTADOS

Los resultados esperados o entregables para esta acción son el "Informe de producción de planta". En la siguiente tabla se presenta su localización en los Anejos Técnicos (7.2.2).

A.2.	PRODUCCIÓN DE PLANTA AUTÓCTONA	CODIGO
E_A.2.	INFORME DE PRODUCCION DE PLANTA	E_A2.1

ANEJOS

En la siguiente tabla se presenta la relación de documentos presentados como anejos en la presenta acción así como su localización en los Anejos Técnicos (7.2.3).

Código	Resultados	Anejo
A_A2.1.	Directrices para la Restauracion de Habitats	A_A2.1.
A_A2.2	Localidades recolección helófitos	A_A2.2
A_A2.3	Localidades de recolección para la producción de planta	A_A2.3
A_A2.4	Documento técnico de asesoramiento de Naturalea	A_A2.4
A_A2.5	Acta Jornada de Formación de Naturalea	A_A2.5

A3 DIAGNÓSTICO SOBRE LA PRESENCIA DE ESPECIES ALÓCTONAS E INVASORAS EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO PARA SU POSTERIOR ELIMINACIÓN

A3 DIAGNÓSTICO SOBRE LA PRESENCIA DE ESPECIES ALÓCTONAS E INVASORAS EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO PARA SU POSTERIOR ELIMINACIÓN			
Nivel de ejecución económica	130 %	Nivel de ejecución técnica	100 %
Presupuesto inicial	26.603 €		
Gasto final	34.714 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
El diagnóstico de flora exótica realizada es muy extenso, completo y detallado, pero es necesario realizar su adaptación y la redacción de un proyecto ejecutivo para poder transformar el inventario en acciones de erradicación concretas, en base al presupuesto disponible, por lo que se requiere de una dedicación mayor por parte del personal de GAN			
Objetivo inicial	Diseñar los protocolos de erradicación de especies alóctonas invasoras de flora y fauna. Dichos protocolos sentarán las bases para el desarrollo de la acción C5 (eliminación de especies alóctonas e invasoras)		
Ejecución Técnica/ Materialización	Se ha realizado un inventario cartográfico de especies de flora exóticas, y se han diseñado protocolos de erradicación para las especies de flora más importantes y el galápago de Florida para las especie de fauna.		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			

OBJETO

Diseñar los protocolos de erradicación de especies alóctonas invasoras de flora y fauna. Dichos protocolos sentarán las bases para el desarrollo de la acción C5 (eliminación de especies alóctonas e invasoras).

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

GAN se responsabiliza de la ejecución de esta medida. La cartografía y redacción de los protocolos se contrata a especialistas en la materia, siendo labor del personal de GAN la tarea de realizar la dirección técnica de los mismos.

ASISTENCIAS EXTERNAS

Se ha contratado una empresa especializada (Nautilis, Films & Projects, S.L.) la elaboración de un inventario cartográfico y el protocolo de eliminación de especies de flora alóctona e invasora, documento que fue entregado en marzo de 2013.

Del mismo modo, en febrero de 2014 se adjudicó a otra empresa especializada (Ecología Aplicada y Territorio, S.L.) el diseño del protocolo de eliminación de galápago de Florida, que fue entregado en mayo de 2014.

PROYECTOS RELACIONADOS

Esta acción A3 se aplica en todas las zonas de actuación contempladas en el LIFE+ TV. El diagnóstico es un paso previo para su eliminación, tanto en cada uno de los proyectos (Acción C) como en las acciones específicas de eliminación de especies exóticas invasoras (Acción C5).

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

FLORA

En lo referente a la flora, el trabajo realizado incluye dos partes:

1. Elaboración de un ***inventario cartográfico*** de zonas en que se distribuyen las especies de flora exótica e invasora que se desea eliminar. El inventario se divide en tres bloques:

o *Principales especies exóticas invasoras a eliminar*: ailanto (*Ailanthus altissima*), caña común (*Arundo donax*) y acacia (*Robinia pseudoacacia*). Se estima el grado de abundancia de las tres especies en la zona de estudio, caracterizando su índice de prioridad de actuación. Se completa con la evaluación y diagnóstico de posibles métodos de erradicación.

Se han localizado y caracterizado 517 polígonos cartográficos. En concreto, 88 polígonos de *Ailanthus altissima* (17%), 304 polígonos de *Arundo donax* (59%) y 125 polígonos de *Robinia pseudoacacia* (24%). Todos ellos alcanzan una superficie de 494.491 m^2.

o *Populus sp.*: Contempla la identificación de las masas de clones de chopos alóctonos más importantes. La mayor parte de las importantes extensiones que ocupan se corresponden con plantaciones forestales para aprovechamiento maderero.

o *Otros taxones invasores*: Se realizó la localización y caracterización de otras especies alóctonas presentes en la zona de estudio, registrándose un total de 83 especies. Esta información resulta de interés para conocer el estado actual de las masas riparias y su posible evolución. Se han registrado 1.933 localizaciones de las 83 especies, correspondientes a 92 cuadrículas UTM de 1 Km de lado.

2. ***Descripción de métodos para la erradicación*** de flora exótica, basada en los últimos avances en esta materia y cuya eficacia ha sido contrastada. El documento propone diversos métodos de erradicación para cada una de las especies, basándose en una extensa bibliografía y experiencias similares. Se proponen los métodos más adecuados teniendo en cuenta la superficie de actuación y los posibles costes de cada uno.

Del trabajo realizado se concluye que, a pesar del buen estado de conservación de los sotos en el río Aragón y de la presencia de meandros bien conservados en el río Arga, en toda la zona de estudio no resulta extraña la observación de un número importante de taxones alóctonos, algunos de ellos de carácter invasor como *Xanthium strumarium* subsp. *italicum, Aster squamatus, Echinochloa crus-galli, Panicum capillare,* entre otro muchos, además de las tres principales especies invasoras que son objeto del estudio (*Ailanthus altissima, Arundo donax* y *Robinia pseudoacacia*).

Con los datos obtenidos se redacta un proyecto ejecutivo P17 EXPERIENCIAS DE ERRADICACIÓN DE FLORA EXÓTICA EN EL RÍO ARAGÓN EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE SANTACARA Y CARCASTILLO para proceder a algunas acciones demostrativas de erradicación**.**

FAUNA

Un técnico de GAN asistió al *Campus práctico: herramientas de control de galápagos exóticos* organizado en el ámbito del proyecto LIFE-Trachemys (LIFE+09/NAT/E/000529), para conocer experiencias similares, compartir conocimientos y conocer los aspectos imprescindibles en el diseño de un protocolo efectivo y sistemático como los que se aplican en otros proyectos LIFE. Posteriormente, tras la falta de personal debido al proceso de ejecución del ERE de GAN, fue necesario contratar, en febrero de 2014 (a Ecología Aplicada y Territorio, S.L.) el diseño del protocolo de eliminación de galápago de Florida. El trabajo fue entregado en mayo de 2014.

El primer paso para el diseño del protocolo ha sido la elaboración de cartografía específica sobre el hábitat potencial de galápago de Florida (*Trachemys scripta*) en el ámbito del

proyecto, en base a cartografía previa, obteniendo una capa de 339 polígonos que son las unidades de gestión del protocolo actual y futuro contra la especie.

Posteriormente, en base a dicha cartografía, se diseñaron las campañas de:

- Detección: Se necesitaron 40 horas efectivas para prospección visual exhaustivas y colocación de plataformas de asoleamiento).

- Erradicación: Consistió en la instalación de 808 días trampa de trampas de caída y 108 días trampa de nasas cebadas.

- Seguimiento en las zonas donde se detecta esta especie, especificando, unidad a unidad, la metodología a emplear y el esfuerzo a invertir, según sus características.

Las dos fases, componen el Protocolo.

El día 27 de mayo se realizó una ***jornada de formación al Guardería Forestal del ámbito del Proyecto y a técnicos de Fauna del Gobierno de Navarra.*** Se trataron temas referidos a las características morfológicas para la discriminación de las diferentes especies de galápagos autóctonos potencialmente presentes en el LIC, las principales especies exóticas invasoras detectadas en la Península Ibérica, sus necesidades ecológicas y las técnicas de detección, captura y manejo. Se incidió de forma especial, en las problemáticas relacionadas con las especies invasoras, especialmente con *Trachemys*, así como en los contenidos de información y sensibilización que deben de ser transmitidos a la población.

La jornada de formación fue impartida por técnicos de la asistencia externa contratada especializada (Ecología Aplicada y Territorio, S.L.).

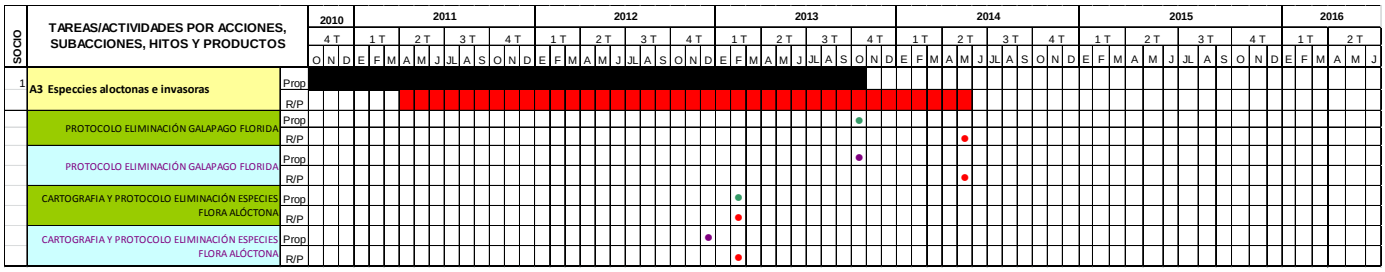
Asistieron las dos demarcaciones de Guardería Forestal asignadas al ámbito del proyecto (14 guardas) y el técnico de Gobierno de Navarra responsable de especies exóticas. La jornada resultó muy positiva y a partir de ese día, el Guardería asumió la detección de galápagos exóticos como un trabajo más, dentro de sus labores habituales.

INDICADORES

Nombre del indicador	Criterio de éxito	% de consecución	Fuente de verificación
Cartografía y protocolo eliminación plantas alóctonas	1	100%	Cartografía y protocolo
Protocolo de eliminación galápago europeo	1	100%	Protocolo

CRONOGRAMA

A continuación se presenta el cronograma sobre la evolución de la acción (la leyenda para la interpretación se ofrece en la página 4)



RESULTADOS

Los entregables definidos en el Acuerdo de Subvención son la “cartografía y protocolo para eliminación de especies de flora alóctona” y el “protocolo de eliminación del galápago florida”.

Entregables	Resultado / Proyecto	CODIGO
E_A.3.	Cartografía y Protocolo Eliminación especies de Flora	E_A3.1
E_A.3.	Protocolo de eliminación del galápago Florida	E_A3.2

B. ADQUISICION DE TERRENOS

B1 PAGOS COMPENSATORIOS POR EL CESE DE CULTIVOS FORESTALES O AGRÍCOLAS EN TERRENOS COMUNALES Y POSTERIOR RESTAURACIÓN DE HÁBITATS NATURALES			
Nivel de ejecución económica	89 %	Nivel de ejecución técnica	97.8%
Presupuesto inicial	808.896 €		
Gasto final	718.119,94 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
La desviación económica propuesta se debe a que ha sido necesaria la intervención de menos personal en la elaboración de los acuerdos, y a que se han producido modificaciones respecto a lo propuesto en enmienda nº 3 respecto a los acuerdos en Santacara, Murillo el Fruto y Falces. .			
Objetivo inicial	108.59 ha (modificado en enmienda nº 3)		
Ejecución Técnica/ Materialización	106,27		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
La desviación técnica se debe a la no posibilidad de alcanzar acuerdos y desestimación definitiva de los proyectos de Santacara, Murillo el Fruto y la ampliación de Falces respecto a lo propuesto en la enmienda nº 3, manteniendo el acuerdo firmado inicialmente.			

OBJETO

La disponibilidad de los terrenos es un factor limitante para poder desarrollar acciones de conservación. Además, es el punto donde las entidades locales pueden ejercer su presión frente al proyecto y hacer valer sus exigencias y requerimientos.

Los pagos compensatorios del programa LIFE+ TV han resultado una herramienta útil, para la obtención de terrenos, especialmente para la restauración fluvial que es un ámbito sensible para la población local. El proyecto LIFE+ TV ha actuado buscando en todo momento el acuerdo con las entidades locales. De los doce ayuntamientos que integran el "Territorio Visón", sólo un alcalde, y en contra de la mayoría del pleno municipal, ha mostrado una oposición total (muy activa y notoria) a la ejecución de los proyectos. Esto quiere decir que la vía del entendimiento y el acuerdo es factible para este tipo de proyectos y sin duda alguna, el dinero es un instrumento que facilita mucho las cosas para lograr los acuerdos.

Sin embargo hay que tener en cuenta que el dinero no lo es todo, y los acuerdos también presentan dificultades.

En los acuerdos adoptados, únicamente son objeto de compensación:

1) parcelas donde existe una actividad productiva (terrenos agrícolas y choperas en producción)
2) parcelas de choperas abandonadas en la actualidad, pero donde ha existido una actividad productiva y potencialmente pueden ponerse en producción en un futuro.

El resto de terrenos (no productivos) son objeto de cesión por parte de los ayuntamientos pero no se realiza compensación económica.

De las 206 hectáreas previstas inicialmente (modificado a 108,59 en la enmienda nº 3) se han incorporado al proyecto 106 ha, lo que supone un 56% de la superficie inicialmente prevista, si bien se considera que el objetivo inicialmente previsto era excesivamente ambicioso ya que suponía el 50% de las choperas en el LIC Tramos Bajos Arga y Aragón, y como se explica posteriormente aunque el dinero facilita los acuerdos, no lo es todo, y se han encontrado dificultades.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

TRAGSA es responsable de esta acción, pero tal y como establece el proyecto LIFE+ TV, es el personal propio de GAN quien se ha encargado de las negociaciones con los ayuntamientos, la preparación y suscripción de los acuerdos por las que se realiza un arrendamiento de los terrenos a 20 años. TRAGSA realiza el pago mediante factura. Asimismo, TRAGSA y GAN han firmado un acuerdo por el que se ceden los derechos y obligaciones del arrendamiento a GAN. Este hecho ya fue reportado en el informe de progreso de mayo de 2013.

PROYECTOS RELACIONADOS

Todos los proyectos a excepción de los proyectos que se realizan sobre antiguos terrenos particulares (acción B2):

- P01.Caparroso Soto Manolo,
- P02.Milagro (se firman dos acuerdos, fase 1 y fase 2)
- P03 Mélida.
- P04 Marcilla
- P09 Sotocontiendas II (se firma únicamente acuerdo para la fase de Villafranca porque Funes rechaza el acuerdo)
- P11 Carcastillo
- P13 Marcilla la Isla (se firma un único acuerdo con Marcilla que incluye los dos proyectos)
- P14 Falces

El proyecto P05 Soto de la Muga (Peralta-Falces) no requiere cesión de terrenos.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

La ejecución de esta acción, ha conllevado la definición e implementación de varias fases:

1.Identificación de comunales con alto potencial para recuperación de hábitat.

En la propuesta inicial se identificaron 86 parcelas (408 has) incluidas en el LIC ES2200035 en las que se dan usos no apropiados para la conservación de la biodiversidad y que acogen cultivos agroforestales. No obstante, en las negociaciones con los ayuntamientos no se ha podido obtener toda la superficie prevista inicialmente. En ocasiones los ayuntamientos no están dispuestos a ceder parcelas altamente productivas. Otras veces, la necesidad de ejecutar los proyectos requiere obtener terrenos no seleccionados inicialmente.

2.Valoración forestal y económica de los terrenos

En el cálculo de las compensaciones de lucro cesante en choperas hay que tener en cuenta (de acuerdo a los criterios clásicos de valoración forestal) la compensación por el valor suelo (valor del terreno) y por el valor vuelo (valor de la madera que está en producción).

Para el valor suelo, se ha establecido compensar a todos los ayuntamientos por igual, estipulando un precio de 5.400 €/ha. Contempla lo que una empresa maderera pagaría por el arrendamiento de un terreno (450 €/ha) durante un turno de 12 años y el resto (8 años), se considera como la aportación voluntaria del ayuntamiento para la mejora o conservación ambiental de su territorio. El valor del vuelo se añade cuando una chopera está en producción y se debe cortar antes de tiempo, siendo necesario compensar por la pérdida de la producción esperada hasta la fecha. El valor del vuelo varía en función de la calidad de la chopera y el tiempo restante hasta la corta (edad de la chopera), y se establece mediante una valoración forestal.

Las previsiones presupuestarias en proyecto establecen un precio medio de 7.125 €/ha pero la variabilidad en el valor de vuelo, provoca que el precio por hectárea (€/ha) varíe mucho, y en algunas zonas ha sido muy superior al precio medio previsto. En ocasiones, las compensaciones solicitadas han sido demasiado elevadas y ha supuesto un inconveniente para la decisión de realizar las actuaciones. En otras ocasiones, los ayuntamientos no han querido ceder los terrenos más productivos. En el caso de choperas abandonadas, la compensación por el vuelo es de 0€, y sólo se paga el valor del terreno.

En las valoraciones forestales han participado las siguientes entidades:

- **GAN** con medios propios ha realizado las valoraciones en Caparroso, Milagro, Mélida, Marcilla y Funes Soto Sardilla

- La empresa Bosqalia, mediante **asistencia técnica** bajo la supervisión de GAN, ha realizado la valoración de las choperas en Santacara, Sotocontiendas II (Funes) y Falces.

- La valoración de Villafranca la realiza el **Servicio de Montes del DMA-GN** a petición del propio ayuntamiento.

3.Contacto y negociación con los ayuntamientos.

Se han mantenido reuniones con los ayuntamientos para obtener la cesión de los terrenos, negociar los términos de los acuerdos y acordar las actuaciones a realizar en los proyectos.

4.Acuerdo en pleno del ayuntamiento

Con la valoración de la chopera se produce la aprobación en pleno el ayuntamiento. Todos los ayuntamientos han aprobado en pleno municipal la cesión de los terrenos.

5.Desafectación de comunales

Se trata de un trámite no previsto inicialmente. Tras el análisis de la Ley Foral 6/1990, de 2 de julio, de la Administración Local de Navarra y el Decreto Foral 280/1990, de 18 de octubre, quedó establecida la necesidad legal de tramitar un procedimiento de desafectación para su posterior cesión de uso de los terrenos comunales. Es un proceso garantista que requiere la aprobación por mayoría en pleno de ayuntamiento, la exposición pública durante un mes en el Boletín Oficial de Navarra y finalmente debe ser aprobado por acuerdo del Gobierno de Navarra (lo tiene que ratificar el presidente/a del Gobierno de Navarra y sus Consejeros). La firma del acuerdo GAN-AYTO no puede realizarse hasta que finalice el proceso legal completo.

A finales de diciembre de 2015 todavía quedaba pendiente de resolverse la desafección en Santacara y Murillo el Fruto y por tanto se tomó la decisión de desestimar la ejecución de los proyectos, ya que era materialmente imposible que se pudiera cerrar el proceso antes de la finalización del proyecto.

6.**Firma de acuerdo**

Se firma, una vez que el AYTO ha obtenido la potestad otorgada por el GN para ceder los terrenos.

7.**Pago único mediante factura,** tras la firma del acuerdo, TRAGSA realiza el pago único (Disposiciones comunes) mediante factura emitida por el ayuntamiento.

Los terrenos obtenidos y el importe en compensación se detallan a continuación, así como las diferencias respecto a las previsiones establecidas en la Enmienda nº3 del acuerdo de subvención.

	PROYECTOS	PROPUESTO		DEFINITIVO		
	ACCIÓN B1	**Sup (ha)**	**Presupuesto (€)**	**Sup definitiva**	**Presupuesto definitivo(€)**	**MEDIA €/HA**
1	CAPARROSO SOTO MANOLO	6,32	47.101,15 €	6,32	47.101,15 €	7.452,71 €
2	MILAGRO	27,26	166.889,61 €	27,26	166.889,61 €	6.122,14 €
2	**MILAGRO FASE 2**	**7,43**	**40.122,00 €**	7,43	40.123,13 €	5.400,15 €
3	MELIDA	3,71	33.181,85 €	3,71	33.181,85 €	8.943,89 €
4	MARCILLA (incluye P04 y P13)	15,08	127.952,37 €	15,08	127.952,37 €	8.484,91 €
9	SOTO CONTIENDAS II (FASE VILLAFRANCA)	8,16	46.047,00 €	8,16	46.047,00 €	5.643,01 €
11	CARCASTILLO	23,7	128.790,00 €	23,85	128.790,00 €	5.400,00 €
10	**SANTACARA**	**2,29**	**19.399,08 €**	**0,00**	**DESESTIMADA**	0,00 €
12	**MURILLO EL FRUTO**	**4,41**	**23.814,00 €**	**0 ,0**	**DESESTIMADA**	0,00 €
14	FALCES	10,23	82.653,94 €	14,46	104.955,94 €	8.079,56 €
	DEFINITIVO	**108,59**	**715.951,00 €**	**106,27**	**695.081,05 €**	**6.540,49 €**

Tabla 3 Adquisición de terrenos comunales y modificaciones respecto a la enmienda nº 3 (Acción B1)

Además de los terrenos desestimados, la otra modificación respecto a lo previsto en enmienda nº 3, es la modificación de Falces. Inicialmente se firmó un acuerdo abril de 2015. No obstante, en diferentes fases del proyecto se ha estudiado reducir la superficie acordada ya que los costes de todo el proyecto en acciones C en proyectos como SANTA EULALIA, SOTOCONTIENDAS I Y SOTOCONTIENDAS II se incrementan y es necesario reducir los costes en acciones B. Por este motivo en la propuesta de modificación se propusieron en Falces unas superficies y un importe menores que los firmados en el acuerdo. Finalmente se ha decidido mantener las superficies e importes acordados inicialmente.

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

Los excesivos trámites para la firma de los acuerdos con los ayuntamientos debido a la tramitación legal de desafección de comunales, han producido retrasos para la disponibilidad de los terrenos que han condicionado el desarrollo del proyecto, y como en el caso de Murillo el Fruto y Santacara, donde a fecha de diciembre de 2015, todavía no estaban resueltos, han supuesto la decisión de que finalmente quedasen excluidos ya que hacía imposible la ejecución de los trabajos en plazo.

En la Enmienda nº3 del acuerdo de subvención del proyecto LIFE09 NAT/ES/0000531 TERRITORIO VISIÓN), se ha acordado la reducción del presupuesto destinado a las Acciones B (adquisición de terrenos) y el incremento en el presupuesto dirigido a las acciones C (conservación), ya que no tiene sentido la adquisición de más superficie si no se dispone de presupuesto suficiente para su restauración. Esta modificación supone que con menos presupuesto para compensación, se van a realizar más acciones de conservación, cumpliendo con los objetivos ambientales del LIFE +TV, lo que se considera positivo.

Por otro lado, en ocasiones los ayuntamientos no están dispuestos a ceder parcelas altamente productivas. Al respecto, se han buscado terrenos menos productivos pero de similar valor ambiental, donde los ayuntamientos sí están dispuestos a ceder los terrenos para la ejecución de los proyectos.

Tal y como se ha indicado anteriormente, el dinero es una herramienta útil, pero no lo es todo. Los acuerdos han presentado dificultades, generalmente de dos tipos.

Por un lado, como se especifica más adelante (ACCIÓN C1), en los proyectos de restauración fluvial los ayuntamientos priorizan la seguridad y la protección, en ocasiones con criterios que se han demostrado ineficaces, pero la no cesión de los terrenos es la forma que encuentran para ejercer presión e imponer sus condiciones.

Por otro lado, los ayuntamientos no están dispuestos a ceder parcelas altamente productivas. De acuerdo con las disposiciones del programa LIFE el pago se realiza mediante el arrendamiento de los derechos de uso por un periodo de 20 años. La pregunta ha sido recurrente en todos los ayuntamientos: ¿qué pasa luego, a los 20 años, si se ha transformado una zona productiva en una zona con hábitats de interés para la conservación? Hay que ser claros y explicar que con la legislación actual es difícil revertir estas zonas nuevamente a zonas productivas. Este abandono de los terrenos productivos supone un hándicap a la hora de incorporar al proyecto terrenos agrícolas y las choperas más productivas, pero no ha sido limitante.

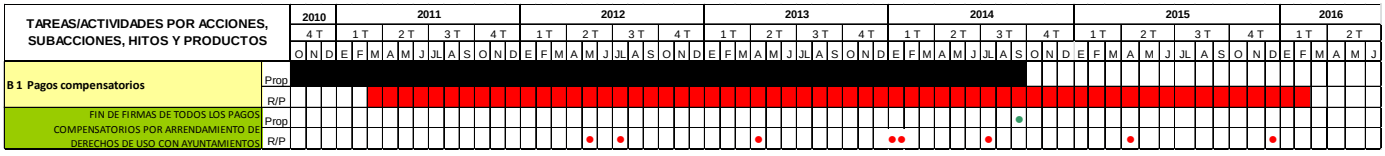
Por último, han existido parcelas donde la compensación por la madera (vuelo) de las choperas en producción era inasumible económicamente y se ha tenido que desestimar.

INDICADORES

Nombre del indicador	Criterio de éxito	Criterio de éxito modificado	Fin proyecto	% de consecución	Fuente de verificación
Superficie de terrenos comunales arrendado	206 ha	108,59	106,27	98%	Acuerdos firmados
Número de acuerdos suscritos con ayuntamientos	12	10	8	80%	Acuerdos firmados

CRONOGRAMA

A continuación se presenta el cronograma sobre la evolución de la acción (la leyenda para la interpretación se ofrece en la página 4)



RESULTADOS

En el Acuerdo de Subvención no se definen entregables para esta acción B1. Se adjuntan los acuerdos firmados como entregable de la acción.

B1	PAGOS COMPENSATORIOS	CODIGO	FECHA
E_B1_P1.	acuerdo GAN CAPARROSO	E_B1_P1	25-05-12
E_B1_P2.1.	acuerdo GAN MILAGRO- FASE 1	E_B1_P2.1	03-07-12
E_B1_P2.2.	acuerdo GAN MILAGRO- FASE 2	E_B1_P2.2	01-12-15
E_B1_P3.	acuerdo GAN MELIDA	E_B1_P3	22-04-13
E_B1_P4.	acuerdo GAN MARCILLA	E_B1_P4	07-01-14
E_B1_ 9.	acuerdo GAN VILLAFRANCA	E_B1_P9	02-07-14
E_B1_P11.	acuerdo GAN CARCASTILLO	E_B1_P11	08-01-14
E_B1_P14.	acuerdo GAN FALCES	E_B1_P14	17-04-15

ANEJOS

En la siguiente tabla se presenta la relación de documentos presentados como anejos en la presenta acción así como su localización en los Anejos Técnicos (7.2.3). Se adjuntan a título informativo las valoraciones forestales de las choperas donde ha sido necesario compensar la pérdida de producción del vuelo.

B1	PAGOS COMPENSATORIOS	Anejo
B.1.0	Acuerdo GAN-TRAGSA para acuerdos y cesión terrenos	B1.0
B.1 P1.	Valoración forestal Caparroso	B.1 P1.
B.1 P2.	Valoración Forestal Milagro Fase 1	B.1 P2.
B.1 P3.	Valoración Forestal Mélida	B.1 P3.
B.1 P4.	Valoración Forestal Marcilla	B.1 P4.
B.1 P6.	Valoración forestal Funes Sotosardilla	B.1 P6.
B.1 P9.	Valoración forestal Sotocontiendas Villafranca	B.1 P9.
B.1 P9.	Valoración forestal Sotocontiendas Funes	B.1 P9.
B.1 P12.	Valoración forestal Santacara	B.1 P12.
B.1 P14.	Valoración forestal Falces	B.1 P14.

B2	COMPRAS DE TERRENOS PARTICULARES PARA LA RESTAURACIÓN DE HÁBITATS NATURALES		
Nivel de ejecución económica	83 %	Nivel de ejecución técnica	85%
Presupuesto inicial	348.775 €		
Gasto final	287.871 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
Una de las parcelas seleccionadas ha presentado problemas legales para su inscripción en el registro de la propiedad, porque la CHE impide su inmatriculación por encontrarse en Dominio Público Hidráulico.			
Objetivo inicial	29 (3 compras)		
Ejecución Técnica/ Materialización	24.62 (3 compras)		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Una de las parcelas seleccionadas ha presentado problemas legales para su inscripción en el registro de la propiedad, por lo que no ha podido realizarse la compra del terreno.			

OBJETO

Compra de terrenos de propiedad privada incluidos en el LIC Tramos bajos Arga Aragón ES2200035 con interés para recuperar espacio fluvial y restaurar hábitats para el visón europeo (*Mustela lutreola)*.

El proyecto tiene como objetivo inicial adquirir hasta un 50% (29 ha) de la superficie identificada en el LIC Tramos Bajos del Aragón y el Arga.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

GAN es el responsable de la implementación de esta acción. Su personal se encarga de las valoraciones de los terrenos, negociaciones con los propietarios.

ASISTENCIAS EXTERNAS

Se ha optado por la contratación de los servicios jurídicos externo para la supervisión de los acuerdos y la formalización de los trámites legales necesarios.

PROYECTOS RELACIONADOS

- P07: Soto Montecillo (Funes-Villafranca)
- P08: Soto Santa Eulalia (Peralta)
- P16: Soto Gil y Ramal Hondo (Peralta – Funes)

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

La implementación de esta acción conlleva 4 fases:

1. Valoración y selección de los terrenos

Se ha redactado un Documento General de Valoraciones (Anejo B.2.1), donde se ha valorado el precio y el interés de las zonas inicialmente propuestas en el proyecto LIFE+ TV, resultando por este orden: Soto Montecillo, Santa Eulalia , Soto Gil y Ramal Hondo, Soto Torres, La Rinconada y Soto La Recueja. Una vez seleccionados los 3 terrenos de mayor interés se realiza un informe de valoración donde se establece un precio máximo en función del método de valoración que más se ajusta a precios de conocidos para poder realizar las negociaciones con los propietarios.

La selección final de terrenos incluye el cumplimiento de la recomendación de la Comisión recibida en Julio de 2013, sobre la posible vulneración del artículo 11 de las DC sobre conflicto de intereses. Los terrenos finalmente seleccionados han sido:

- Soto Montecillo (Funes/Villafranca)
- Soto Santa Eulalia (Peralta)
- Soto Gil y Ramal Hondo (Peralta)

2. Negociación con los propietarios

Tras la valoración de los 3 terrenos seleccionados se realizaron los primeros contactos con los propietarios para comprobar el interés y la posibilidad de venta. Posteriormente se formalizan las negociaciones con cada propietario para cerrar los acuerdos, detallando en todos los casos la necesidad (mediante la inscripción en el Registro de la Propiedad) de la garantía definitiva de afectación de los terrenos a la conservación de la naturaleza.

3. Formalización de contratos

Se mantuvieron entrevistas con los vendedores, para analizar los títulos de propiedad, la existencia o no de cargas sobre las mismas, la situación urbanística, la coincidencia con el catastro del Ayuntamiento y el Registro de la Propiedad. Se firmaron acuerdos privados de promesa de compraventa para comprometer contractualmente a las dos partes. (Año 2013). Para ello, se procedió a la entrega de los títulos a la notaría correspondiente, redactando las escrituras de compraventa, con las estipulaciones pactadas entre ambas partes. En relación con una de las parcelas de Soto Santa Eulalia, uno de los propietarios carecía de título en una de las fincas, llegando a esa conclusión tras el análisis de la documentación facilitada por el vendedor. Para ello, es necesario inscribir dicha finca en el Registro de la Propiedad.

En relación con las fincas de Soto Montecillo en Funes y Villafranca, la situación de partida era sumamente conflictiva y compleja, dado que las escrituras de propiedad presentaban deficiencias, había errores catastrales que incluían potenciales propietarios que no lo eran y la inscripción en el Registro de la Propiedad era errónea. Tras una laboriosa y ardua tarea, se consiguió obtener los títulos y porcentajes de cada uno de los propietarios. Se adquiriere una de las fincas y se deja la otra suspendido el pago del precio por no estar inscrita en el Registro, acordando con los vendedores un acta de notoriedad, elemento esencial para poder inscribir la finca. Para ello, se acordó el establecer unos plazos para llevar a efecto el acta de notoriedad y su inscripción en el Registro, en cuyo momento se procederá al pago del precio restante.

4. Notaria, pagos y adquisición definitiva de terrenos

Se han adquirido TRES ESCRITURAS que corresponden a una superficie total de 24.62 hectáreas.

Una cuarta escritura (6,71 ha), correspondiente a la mitad de la finca del Soto Montecillo, no ha podido adquirirse (Anejos B2.3). Inicialmente se realiza el contrato de compraventa pero se ha aplicado la cláusula suspensiva porque la parte vendedora no ha podido facilitar a la Sociedad compradora un certificado de dominio del Registro de la Propiedad nº UNO de Tudela, en el que se refleje que la finca en cuestión se encuentra debidamente inscrita a nombre de los vendedores y en la proporción de la escritura. Esto se debe a que la CHE considera la finca dominio público hidráulico (DPH), y no puede inmatricularse en el registro de la propiedad.

A efectos prácticos de ejecución del proyecto, la situación no ha afectado, ya que por tratarse de DPH se pueden ejecutar los trabajos previstos en la finca y el proyecto P07 SOTO MONTECILLO se ha podido ejecutar conforme a los objetivos previstos.

NOMBRE DEL TERRENO	Nº Contrato (notarial)	sup (ha)	compra terrenos	registro propiedad	notario	total
Peralta. Soto Gil y Ramal Hondo	nº 1105	2,50	22.703,46 €	97,11 €	533,33 €	**23.333,90 €**
Peralta. Santa Eulalia	nº 1189	10,74	131.323,40 €	190,12 €	610,66 €	**132.124,18 €**
Funes. El Montecillo	Nº 0461	11,38	106.672,44 €	360,80 €	7.500,00 €	**114.533,24 €**
Villafranca El Montecillo Las Cañas	Nº 0462	~~6,71~~	~~58.639,54 €~~	*No adquisición. Dominio Público Hidráulico*		
TOTAL		**24,62**	**260.699,30 €**	**648,03 €**	**8.643,99 €**	**269.991,32 €**

Tabla 4 Adquisición de terrenos particulares (Acción B2)

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

Las operaciones de compra de terrenos particulares han estado dotadas de una complejidad legal a la hora de poner al día propietarios y porcentajes de propiedad en algunos casos, así como inscripciones registrales correctas como sociedad compradora.

INDICADORES

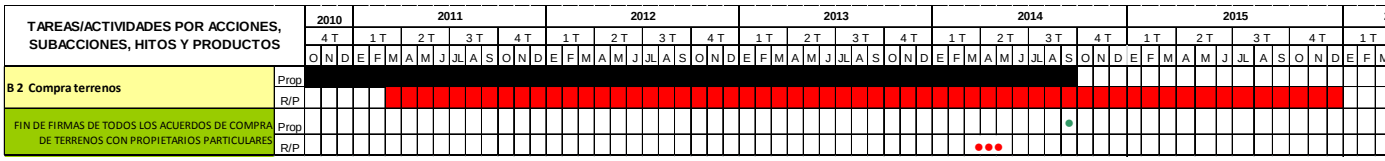
Los indicadores propuestos en el Acuerdo de Subvención quedan como sigue:

Nombre del indicador	Criterio de éxito	ejecutado	%consecución	Fuente Verificación
Superficie de parcelas privadas compradas	29 ha	24,62	85%	Contratos
Número de compras	3	3	100%	Contratos

La acción queda finalizada. Como ya se ha dicho anteriormente, no se puede realizar la adquisición de 6,71 has en Villafranca, y se aplica la cláusula de suspensión del contrato notarial nº 0462.

CRONOGRAMA

A continuación se presenta el cronograma sobre la evolución de la acción (la leyenda para la interpretación se ofrece en la página 4)



RESULTADOS

En el Acuerdo de Subvención no se definen entregables para esta acción B2. Se adjuntan (Anejos Técnicos 7.2.2.) las escrituras de los contratos de compraventa como entregable de esta acción

B2	COMPRAS DE TERRENOS PARTICULARES	CODIGO
E_B2_P07	ESCRITURA COMPRAVENTA FUNES. EL MONTECILLO	E_B2_P07
E_B2_P08.	ESCRITURA COMPRAVENTA PERALTA. SANTA EULALIA	E_B1_P08
E_B2_P14.	ESCRITURA COMPRAVENTA PERALTA. SOTO GIL Y RAMAL HONDO	E_B1_P14

ANEJOS

En la siguiente tabla se presenta la relación de documentos presentados como anejos en la presenta acción así como su localización en los Anejos Técnicos (7.2.3).

B2	COMPRAS DE TERRENOS PARTICULARES PARA LA RESTAURACIÓN DE HÁBITATS NATURALES	Anejo
B.2.1	Documento General de Valoraciones	A B.2.1
B.2.2	Informes de Valoración de cada uno de los terrenos	A B.2.2
B.2.3.	Contratos de Compra-Venta suspendido Soto Montecillo – parcela de Villafranca	A B2.3
B.2.4	Mapa de localización de adquisición de terrenos	A B.2.4

C. ACCIONES DE CONSERVACIÓN. RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT FLUVIAL

OBJETO

Se incluyen aquí todas las actuaciones concretas destinadas a la mejora del estado de conservación del ecosistema fluvial, con el objetivo de aumentar la capacidad de acogida del medio para el visón europeo y también para las especies y hábitats objetivo del proyecto, así como la eliminación de especies alóctonas e invasoras.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

TRAGSA se hace cargo de la ejecución de los trabajos referidos a las obras.

GAN realiza la Supervisión Ambiental consistente en la Dirección de Obra y el Asesoramiento o Seguimiento Ambiental, así como las tareas de Coordinación de Seguridad y Salud en Obra.

A su vez, el **DMA-GN** y la **CHE** llevan a cabo la Dirección Facultativa de las actuaciones para asegurar que se cumplen los objetivos determinados por ambas instituciones.

ASISTENCIAS EXTERNAS

En la propuesta inicial, TRAGSA propone la ejecución de los trabajos con medios y maquinaria propia, lo cual no acepta la Comisión, y en consecuencia se realiza una modificación de proyecto (Acuerdo Complementario nº1; aceptado por la C.E. en julio de 2012), optando por las asistencias externas y el personal propio para la ejecución de los trabajos. De este modo se ajusta mejor a la realidad de la ejecución del proyecto y los requisitos de la Comisión para la elegibilidad de los costes.

Por otro lado, tal y como se ha venido explicando, los problemas estructurales y de plantilla en GAN han supuesto que muchas tareas no puedan ser asumidas con personal propio, y ha sido necesario contratar diversas Asistencias Técnicas para el Seguimiento Ambiental y Dirección Técnica de las obras con empresas especialistas.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Como ya se informado en informes anteriores, la **unidad de gestión de las acciones C** es el **"proyecto constructivo"** (de acuerdo a la redacción del mismo en las acciones A1).

A continuación se realiza la descripción de las acciones ejecutadas según su tipología, de acuerdo al LIFE+ TV para facilitar su evaluación, y se justificará las variaciones producidas. En la tabla 4 se ofrecen las mediciones de cada uno de los indicadores de las acciones ejecutadas para cada uno de los proyectos, el total y las desviaciones respecto de los indicadores inicialmente proyectos

Un paso previo e imprescindible, a la ejecución de las acciones constructivas en cada uno de los proyectos es la **solicitud las autorizaciones** correspondientes y la asunción de los **plazos** y **procedimientos** establecidos por la **legislación vigente.** El proceso para la obtención de las **autorizaciones** ha sido dificultoso, pese a que los **principales organismos** responsables de las mismas **forman parte del LIFE+ TV.**

Los permisos que deben solicitarse en cada uno de los proyectos son:

- Autorización ambiental del DMA-Gobierno de Navarra.
- Autorización de la CHE.
- Autorización de ayuntamiento (aprobación en Pleno).
- Desafectación de comunales (Acción B1)
- Permisos de corta de choperas por la sección de Gestión Forestal del GN.

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

Como ya se ha explicado anteriormente, la obtención de las autorizaciones es una de las principales dificultades a la hora de iniciar los proyectos, suponiendo retrasos en el inicio de las actuaciones.

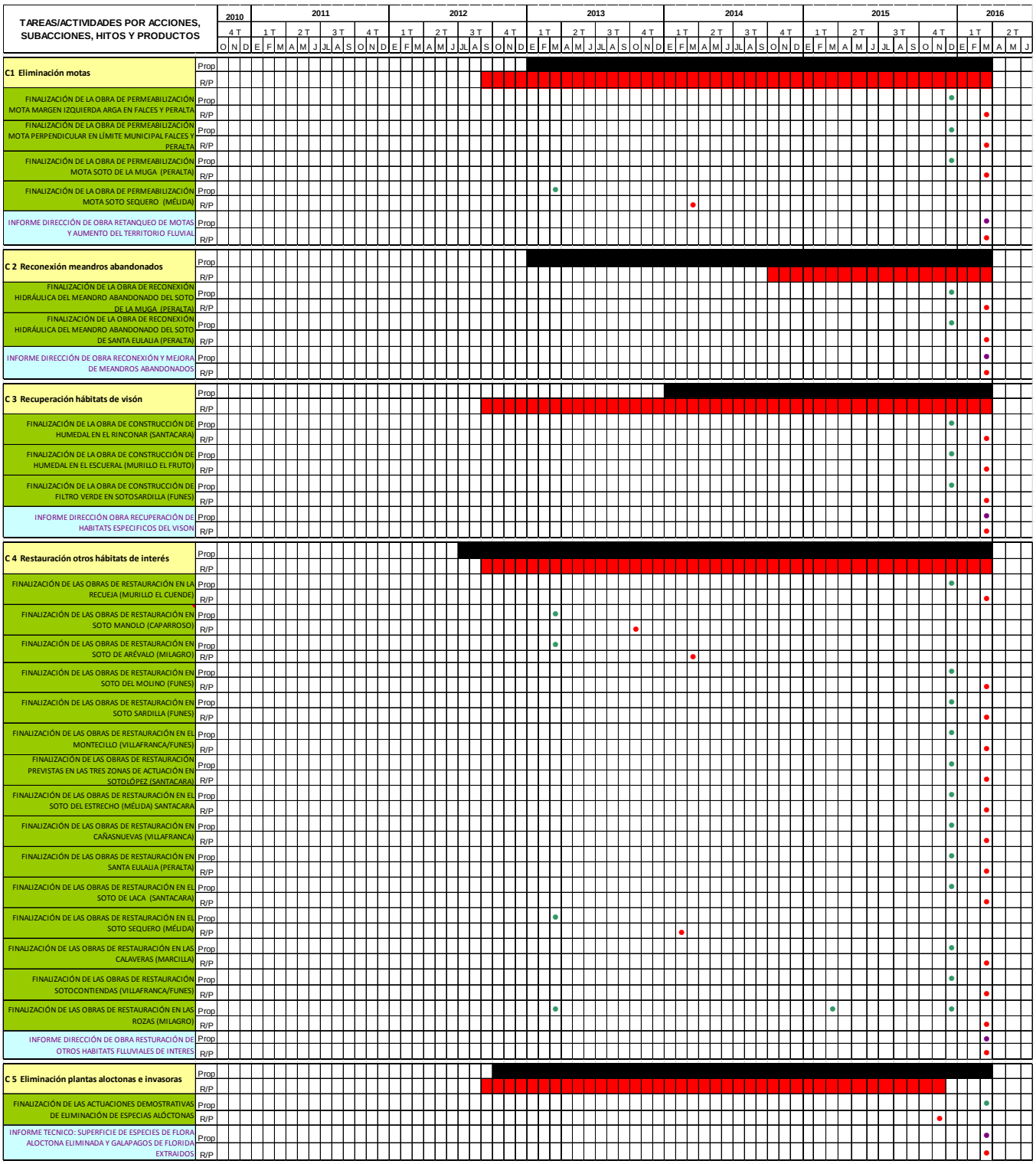
Por otra parte, durante la ejecución de los proyectos surgen problemas y dificultades habituales en obras, y más teniendo en cuenta que los proyectos se desarrollan en un medio dinámico, cambiante y difícil como son los ríos; que son resueltos sobre la marcha, mediante las modificaciones y en acuerdo con la Dirección Facultativa. Las modificaciones de los proyectos han sido recogidas en las actas y certificaciones. La descripción final de todas las acciones ejecutadas, la justificación de las modificaciones y la certificación final de las acciones ejecutadas y su de los Informes de la Dirección de Obra (Anejos Técnicos 7.2.2/ E_C_P x).

	PROYECTOS LIFE T. VISON		C1		C2	C3		C4		C5		
		EJECUCION	ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminacion exóticas	FECHA INICIO	FECHA FIN
	INDICADOR/ PRESUPUESTO	**2.838.735,00 €**	**2430**	**29**	**3**	**7,6**	**3**	**230**	**17**			
1	**CAPARROSO SOTO MANOLO**	**162.070,92 €**	805	9,36		1,36	1	6,38	1	SI	nov-12	jun-13
2	**MILAGRO**	**316.474,94 €**				1,4	2	36,88	3		feb-13	abr-14
2	**MILAGRO FASE 2**	**13.643,00 €**				3,49	1	3,94	1		may-15	mar-16
3	**MELIDA**	**232.792,24 €**	582	11,62		1,82	2	3,1	2	SI	abr-13	abr-14
4	**MARCILLA**	**914.151,49 €**	2325	11,28	0	2,13	1	10,71	3	SI	mar-14	mar-16
5	**PERALTA**	**440.562,58 €**	120		1	0,13	1	1,03	2		nov-14	mar-16
7	**SOTO MONTECILLO**	**- €**	770	17,83					1			
8	**SANTA EULALIA**	**217.099,15 €**	255		1	2,84	1	8,66	1	SI	mar-15	mar-16
9	**SOTO CONTIENDAS II (FASE VILLAFRANCA)**	**366.499,71 €**	735	26,28		0,88	1	7,44	1	SI	mar-15	mar-16
11	**CARCASTILLO**	**63.086,14 €**	1450	32,32		1,63	1	22,77	2	SI	mar-14	dic-15
13	**MARCILLA- LA ISLA**	**63.942,42 €**				0,86	1	1,75	1		feb-14	feb-15
14	**FALCES**	**28.380,31 €**	80			1,62	1	12,87	3	SI	ene-16	mar-16
16	**SOTO GIL Y RAMAL HONDO**	**18.026,62 €**						0,21	1	SI	ene-16	mar-16
17	**ERRADICACION EXÓTICAS FLORA**	**46.147,36 €**								SI	oct-15	dic-15
	SUMA (A)	**2.882.876,88 €**	**7122**	**108,69**	**2**	**18,16**	**13**	**115,74**	**22**		**nov-12**	**mar-16**
	% CUMPLIMIENTO	**101,6%**	**293%**	**375%**	**67%**	**239%**	**433%**	**50,32%**	**129%**	**SI**		

Tabla 5 Acciones C, Presupuesto de ejecución e indicadores para cada uno de los proyectos

CRONOGRAMA

A continuación se presenta el cronograma sobre la evolución de la acción (la leyenda para la interpretación se ofrece en la página 4)



C1	RETRANQUEO/ ELIMINACIÓN DE MOTAS Y AUMENTO DEL TERRITORIO FLUVIAL		
Nivel de ejecución económica	109 %	Nivel de ejecución técnica	293 %/ 375 %
Presupuesto inicial	971.668 €		
Gasto final	1.056.251,65 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
Se han ejecutado los trabajos previstostras la modificación del presupuesto en la enmienda nº 3, si bien algunas actuaciones han tenido un menor mayor que las presupuestos contemplados en los proyectos, especialmente en el P04 (Marcilla Sotocontiendas y P09 Sotocontiendas II- Villafranca Funes). Especialmente en este último donde el cambio en la corporación del ayuntamiento de Funes supone que puedan asumirse en el proyecto las acciones de incremento del territorio fluvial previstas en proyecto (ver pág 64).			
Objetivo inicial	2.430 m.l. de eliminación/retranque de motas y 29 ha de recuperación de territorio fluvial		
Ejecución Técnica/ Materialización	7.122 m.l. de eliminación/retranque de motas y 108,99 ha de recuperación de territorio fluvial		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
La acción C1 es la acción que favorece un máximo de objetivos, incluidas las del resto de acciones de conservación previstas en LIFE+TV, especialmente la mejora de hábitats de interés, por lo que se ha buscado el incremento del territorio fluvial en todas las zonas posibles lo que ha conllevado un mayor dedicación a nivel presupuestario y de ejecución. Con la estrategia seguida, de garantizar los niveles de protección frente a las avenidas en las zonas exteriores del proyecto, se han podido incrementar notablemente los indicadores previstos inicialmente.			

OBJETO

Se realizan actuaciones directas en el cauce o la eliminación y retranqueo de defensas con el objetivo de mejorar y favorecer la dinámica fluvial, recuperar las llanuras de inundación y favorecer la restauración activa o pasiva de los ecosistemas naturales para la conservación.

Se trata de actuaciones complejas. Por un lado implica un cambio en los modelos de gestión fluvial empleados hasta ahora, de acuerdo a la Directiva Marco del Agua (2000/60) y la Directiva de Inundaciones (2007/60). Por otro lado, socialmente supone cambiar la mentalidad de la población local, que teme que las actuaciones afecten a su seguridad y a sus terrenos productivos.

La acción C1 es la acción que favorece un máximo de objetivos, incluidas las del resto de acciones de conservación previstas en LIFE+TV, especialmente las acciones de restauración de otros hábitats de interés para la conservación (ACCION C4), por lo que se ha buscado el incremento del territorio fluvial en todas las zonas posibles lo que ha conllevado un mayor dedicación a nivel presupuestario y de ejecución.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN.

ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E INUNDABILIDAD

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.

La eliminación de motas e incremento del territorio fluvial supone modificar las condiciones de protección existentes, lo que genera preocupación y oposición a los proyectos, aunque, como sucede en ocasiones, éstas se hayan demostrado ineficaces.

En las actuaciones de LIFE+TV se ha garantizado en todos los casos que se mantienen los niveles de protección previos en las zonas exteriores al proyecto. Esta garantía es necesaria para trasmitir confianza y seguridad a los ayuntamientos, y de esta forma están dispuestos a avanzar en la redacción de los proyectos y los procesos de participación con su población local.

El compromiso es que el nivel de protección se mantendrá igual en la zona exterior al proyecto, sin disminuirlo pero tampoco aumentarlo, ya que puede suponer la modificación de las condiciones y afecciones en otras zonas aguas abajo del proyecto, y la CHE no concede los permisos. Para el cumplimiento del compromiso, en ocasiones, ha sido necesario retranquear (reconstruir), motas en una segunda línea de defensa, más alejadas de la orilla (primera línea). No obstante, aunque no se aumenten las alturas de las defensas, sí que indirectamente se mejor la protección por dos motivos. En primer lugar porque la reconstrucción de líneas de defensa en segunda línea las deja menos expuestas a las velocidades, y por tanto se reduce el riesgo de rotura y posterior inundación. En segundo lugar porque el incremento del territorio fluvial supone una mayor laminación de las avenidas, lo que contribuye a la mejora general de la inundabilidad a nivel de tramo.

La reconstrucción de las motas se ha visto favorecida por la necesidad de gestionar las tierras procedentes de las excavaciones para la creación de humedales para mejora del hábitat del visón, lo que ha permitido reconstruir motas de mejor calidad y dimensiones que las anteriores, lo que contribuye a la aceptación por parte de los responsables de las entidades locales y la población local de las actuaciones del proyecto

Los estudios hidrológicos suponen un coste importante en la fase previa a la redacción de los proyectos (ACCION A1), pero se han demostrado como unas herramientas eficaces tanto para la proyección de las actuaciones, como para la aceptación y credibilidad por parte de los ayuntamientos y población local, por tratarse de modelos muy visuales, que permiten reconocer los efectos por las personas conocedoras del territorio.

Se han ejecutado en estudios en Mélida, Marcilla, Peralta, Peralta Falces y Sotocontiendas II.

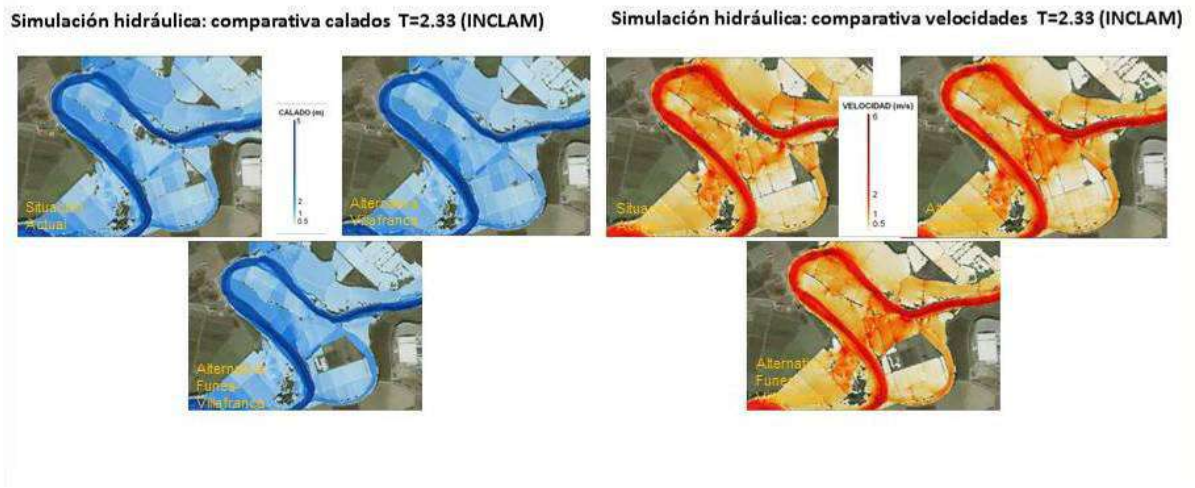


Ilustración 74 estudio hidrológico en Sotocontiendas II (comparativa de calados y velocidades).

Con esta estrategia, se han podido incrementar notablemente los indicadores previstos inicialmente:

- se han eliminado 7.122 metros de motas, un 293% más de lo previsto, y
- se ha incrementado el territorio fluvial en 108,69 ha, un 375% más de lo previsto.

Esta estrategia, ha permitido también, a través de los procesos de participación, que la población local y los AYTOS se familiaricen, se sensibilicen y comprendan la necesidad de un cambio en los modelos de gestión de los ríos, más sostenibles, compatibilizando los objetivos de producción, protección y conservación

TIPOS DE ACTUACIONES DESARROLLADAS.

En las actuaciones de LIFE+TV se ha garantizado en todos los casos que se mantienen los niveles de protección previos en las zonas exteriores al proyecto. Esta garantía es necesaria para trasmitir confianza y seguridad a los ayuntamientos, y de esta forma están dispuestos a avanzar en la redacción de los proyectos y los procesos de participación con su población local.

Las actuaciones ejecutadas se pueden agrupar en tipos de actuaciones.

1/ Eliminación de defensas (motas y escolleras) en primera línea sin necesidad de reconstruir defensas.

Son las actuaciones más sencillas ya que la eliminación de motas no afecta (negativamente) a zonas exteriores del proyecto, por lo que para su ejecución no requiere estudios hidrológicos ni retranqueo de defensas.

- Soto Montecillo (P07) (ejecutado con cargo a presupuestos del GN). Se ha eliminado 770m de escollera y recuperándose la dinámica fluvial en un área de influencia de 17.83 ha.
- Carcastillo (P11), donde se ha realizado la eliminación de una mota de 1450 m.l. en primera línea de río en el paraje La Biona, mejorando la llanura de inundación en una zona de 32.32ha.
- Falces (P14), donde se ha realizado la eliminación de una mota de 80m.l. en primera línea de río, favoreciendo la inundabilidad de una parcela agrícola en el área periférica de protección de la Reserva Natural del Arquillo. .

Ilustración 75. Eliminación escollera en P07 Soto Montecillo (Funes) sin necesidad de reconstruir defensas.

2/ Eliminación de defensas (motas y escolleras) en primera línea y restitución de motas en segunda línea de defensa.

Las actuaciones requieren el retranqueo de motas para garantizar la protección en las zonas exteriores del proyecto.

- Caparroso (P01). Se realiza la eliminación de 805 m.l. y se recrece 620 m.l. un camino existente en una segunda línea de defensa. Con la modificación de las motas se amplía y mejora el territorio fluvial en una superficie de 9.36 ha.
- Mélida (P03) Se eliminan 582 ml. de motas en la primera línea de defensa, y se retranquean a una segunda línea de defensa de 740 m.l. alejada del cauce, para garantizar la protección en las zonas exteriores de proyecto según estudio de inundabilidad. La actuación tiene una influencia sobre el territorio fluvial de 11,62 ha. Se realiza un estudio de inundabilidad por GAN con personal propio.

- Marcilla (Sotocontiendas – P04) Se eliminan 2.325 ml. de escolleras y motas, situadas en la primera línea de defensa, mejorando las llanuras de inundación, y se retranquean a una segunda línea de defensa en 2.997 m.l. alejada del cauce, para garantizar la protección en las zonas exteriores de proyecto según estudio de inundabilidad. La mejora del territorio fluvial se realiza de forma directa en 11.28 ha en la actuación de mejora que se explica en el siguiente apartado y de forma indirecta, en la influencia en las llanuras de inundación en más de 85 ha. El proyecto incluye un estudio hidrológico.

- Villafranca –Funes Sotocontiendas II (P09). Se eliminan 735 m.l. de motas y escolleras en primera línea, con una mejora del territorio fluvial de 26.28 ha y se retranquean las motas en 1.605 m.l. a una segunda línea de defensa y defensas interiores para proteger parcelas enclavadas en el meandro

Previo a la ejecución del proyecto fue necesario un estudio hidrológico como estudio de alternativas.

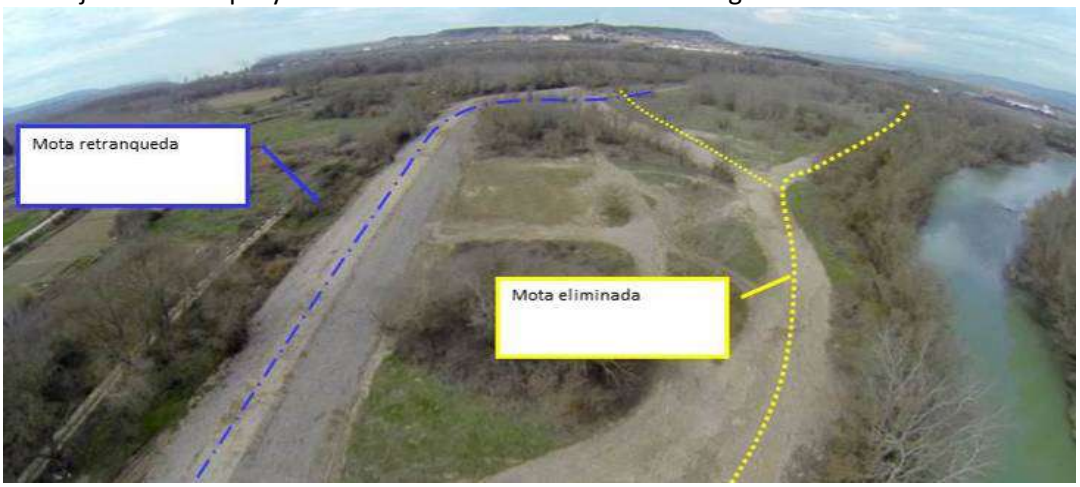


Ilustración 76. Retranqueo de mota en Mélida (Soto Sequero) (Proyecto P03)

3/ Proyecto de restauración fluvial en Sotocontiendas en Marcilla (P04)

Tal y como se ha explicado, es un proyecto de restauración geomorfológica del cauce, novedoso y pionero en Gestión Fluvial, especialmente en lo referente a la devolución de sedimentos al río, como una experiencia para minimizar los procesos de incisión que se ha demostrado afectan al río Aragón, y que a medio plazo puede ocasionar el descenso del nivel freático de las vegas de los ríos, y convertirse en un gravísimo problema agronómico y ambiental.

El volumen de excavación para el reperfilado de la sección del cauce asciende a 96.306m^3 de los cuales se extienden por el río 102.820m^3 de gravas y 43.841m^3 de limos (se incluyen tierras procedentes de la excavación del humedal). Para verter este volumen al río se va creando una ataguía longitudinal de hasta 2.5 km por el interior del río, y una vez finalizado el vertido, una retroexcavadora (marcha atrás) va eliminando dicha plataforma repartiendo el material por el lecho.

Ilustración 77. Trabajos de restauración geomorfológica del cauce en P04 Sotocontiendas I

El proyecto requiere, además del estudio hidrológico, un estudio morfodinámico, y un seguimiento de la evolución del tramo y del material aportado al río durante los próximos años (condición impuesta por la CHE en su autorización), y que se ejecutará en el POST LIFE. Para ello se ha realizado una batimetría inicial y otra tras la finalización de los trabajos.

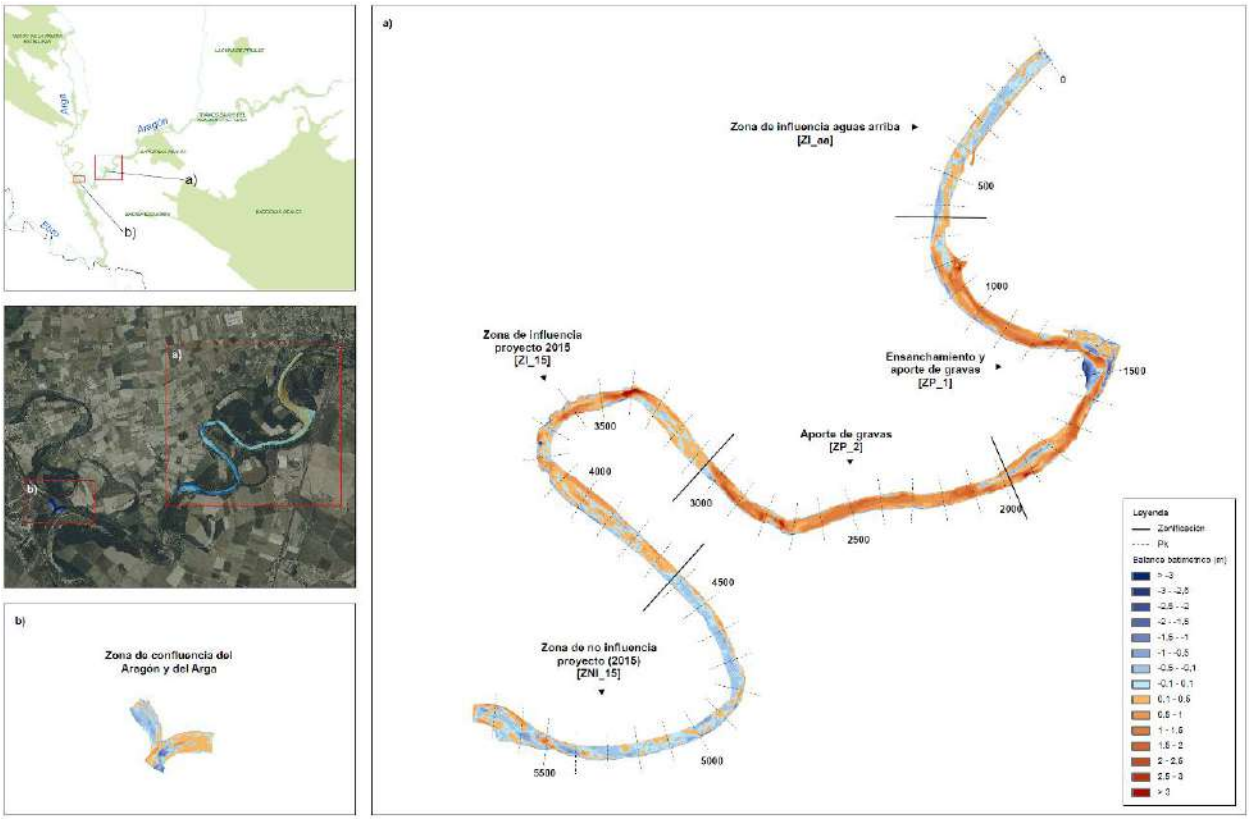


Ilustración 78. Balance de las batimetrías realizadas en 2014 y 2015.

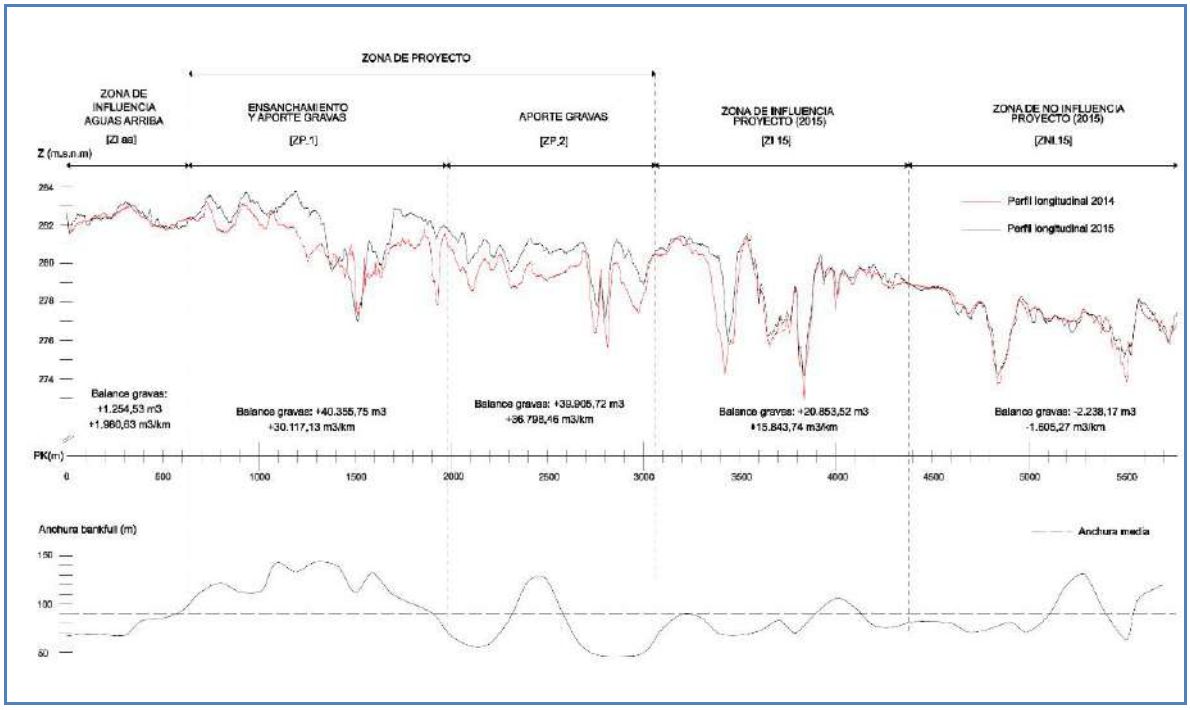


Ilustración 79. Perfil longitudinal. Comparación resultados batimétricos 2014-2015.

El resultado de comparar la situación cero tras el primer año ofrece las siguientes conclusiones:

1.- Los limos existentes en el material aportado (±45.000m^3) se han difuminado, dado que no existen acumulaciones de estos en el tramo estudiado.

2.- En la zona de aporte sigue habiendo un volumen importante de material, pero el río ya la está recolocando equilibradamente.

3.- Se ha producido el desplazamiento de una capa de gravas continua de 0,1-0,5m de grosor a lo largo de unos 1.300m desde el último punto donde se añadió material.

4.- En el último tramo de la batimetría (zona de no influencia de la obra) y a pesar de todo el volumen aportado al cauce, se observa cómo el balance es negativo, hay 1.600 m^3/Km menos de sedimento que en la batimetría original, por lo que se concluye que el proceso de incisión todavía está activo a día de hoy.

Otras actuaciones.

- Peralta Soto de la Muga (P05) y Santa Eulalia (P08). El proyecto de reconexión de meandros conlleva la eliminación de motas interiores, transversales a la circulación del agua. Se elimina la mota de la muga con Falces en 120 m.l. Entre los meandros de Soto la Muga y soto Santa Eulalia se permeabiliza una mota de 190 m mediante la colocación de marcos y rebaje del camino existente en "ventanas". y en el interior del meandro de Santa Eulalia se elimina una mota camino de 65 m. En el conjunto del proyecto se procede a recrecer una mota de 920m.l. para garantizar la protección en las zonas exteriores de proyecto según estudio hidrológico.

Previo a la redacción del proyecto fue necesario la redacción de un estudio hidrológico como estudio de alternativas, y sólo tras someterse a un proceso de participación, se obtiene el permiso del ayuntamiento de Peralta para continuar con el proceso de redacción y su posterior ejecución.

C2 RECONEXIÓN HIDRÁULICA Y MEJORA ECOLÓGICA DE MEANDROS ABANDONADOS

C2 RECONEXIÓN HIDRÁULICA Y MEJORA ECOLÓGICA DE MEANDROS ABANDONADOS			
Nivel de ejecución económica	92 %	Nivel de ejecución técnica	66%
Presupuesto inicial	647.555 €		
Gasto final	596.281.04 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
Se han ejecutado los trabajos previstostras la modificación del presupuesto en la enmienda nº 3, si bien algunas actuaciones han tenido un menor coste que las presupuestos contemplados en los proyectos.			
Objetivo inicial	3 meandros reconectados		
Ejecución Técnica/ Materialización	2 meandros reconectados		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Los meandros objeto de esta actuación son dos: Soto la Muga (P05) y Soto Santa Eulalia (Peralta- P08). La reconexión del meandro de Soto Sardilla (P06) no ha podido ejecutarse por la oposición del alcalde de Funes. No existen más actuaciones posibles fuera de Funes, por lo que se considera que esta acción está cumplida. .Esta circunstancia ya se tuvo en cuenta en la en la enmienda nº 3 de modificación del presupuesto.			

OBJETO

En el proyecto se procede a la reconexión hidráulica y mejora ecológica de meandros abandonados por la canalización del río Arga en los años 80 y que sufren un lento proceso de deterioro derivado de la falta de renovación de sus aguas que provoca desecación de los bosques de ribera asociados y colmatación del antiguo cauce por sedimentación de finos.

Los meandros abandonados son espacios singulares y de gran importancia para la conservación del visón europeo *(Mustela lutreola*). Además, hay poblaciones de nutria (*Lutra lutra*), galápago europeo (*Emys orbicularis*), garza imperial (*Ardea purpurea*) o martinete (*Nycticorax nycticorax*) que utilizan estos hábitats de forma regular y que se verán beneficiados con las actuaciones de renaturalización de estos entornos singulares.

Los meandros objeto de esta actuación son dos: Soto la Muga (P05) y Soto Santa Eulalia (Peralta-P08). El resto de las posibles actuaciones se han desechado por una falta de acuerdo en el proyecto de Funes que obligó a desestimar la actuación de reconexión prevista en Soto Sardilla (P06)

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). La reconexión hidráulica de los meandros en avenidas permitirá limpiar de finos el antiguo cauce al tiempo que inundará los hábitats objetivo, asegurando su conservación y regeneración natural.

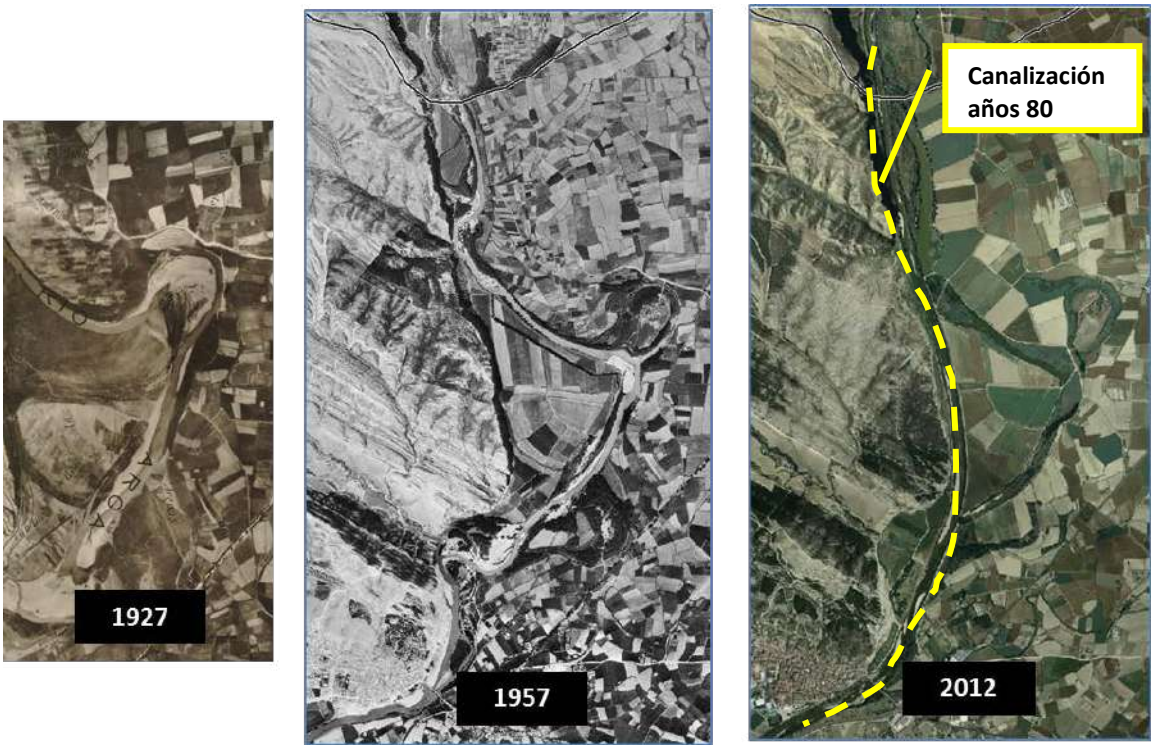


Ilustración 80. Evolución histórica de los meandros de Santa Eulalia y soto de la Muga

FASES Y DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN.

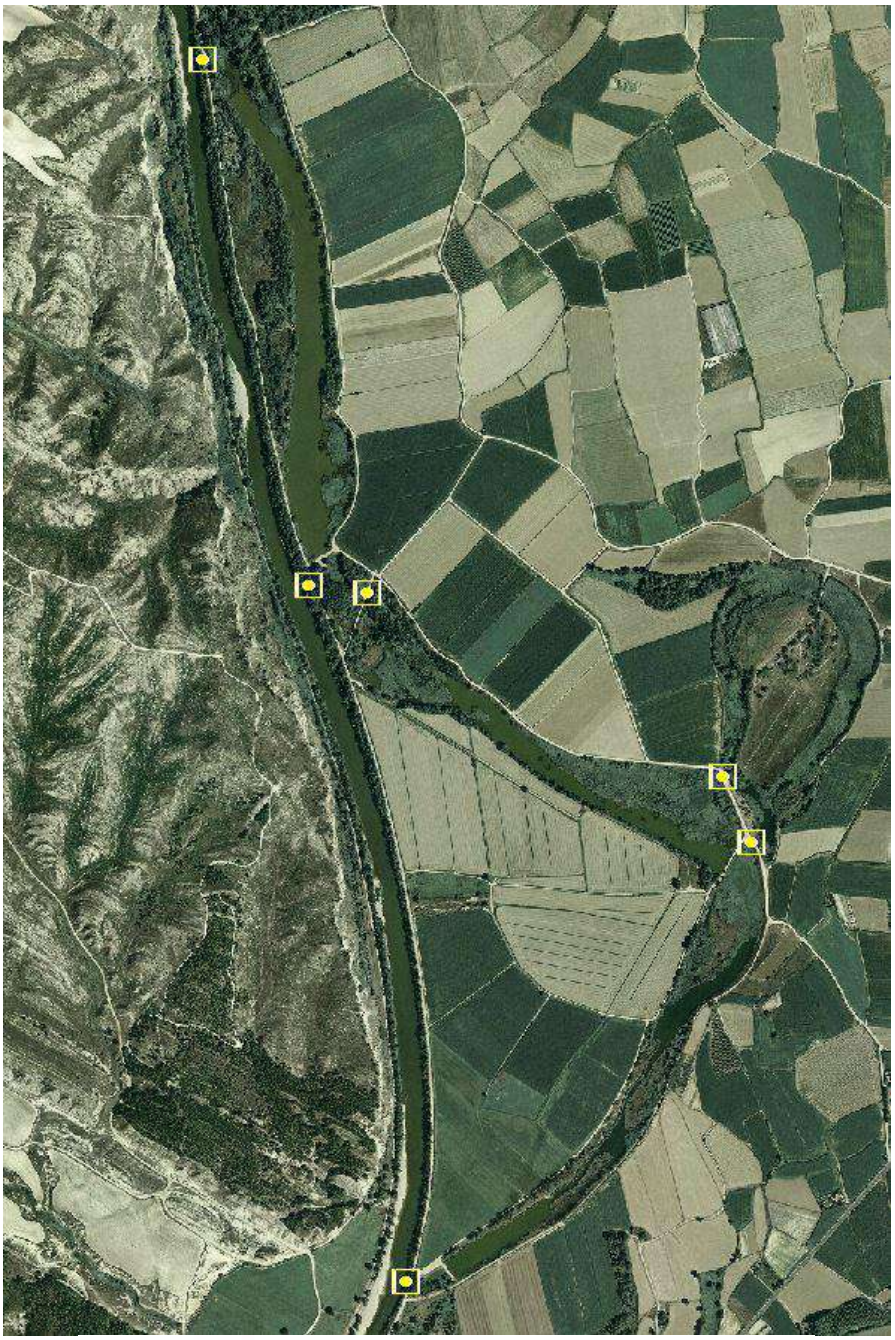
El proyecto se ha realizado a partir de un estudio hidrológico y de alternativas, teniendo en cuenta una serie de condicionantes físicos, de infraestructuras (como la conducción de aguas de Falces, caminos de concentración y acequias de regadío), protección y uso público, que han sido incorporados al proyecto tras un proceso de participación con el ayuntamiento de Peralta.

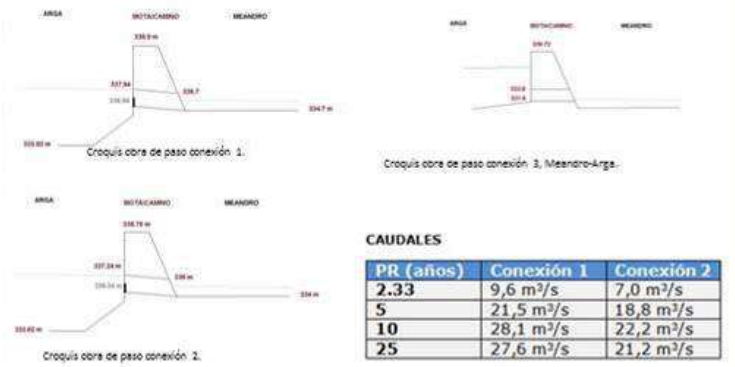
A partir de dicho estudio se han diseñado unas aberturas, de dimensiones determinadas por lo que la reconexión del meandro se realiza a través de obras de paso de la mota, de dimensiones 5 x 2, 2 de entrada y una de salida de 2 x10 m

La reconexión del meandro de Santa Eulalia se realiza a partir del meandro del Soto de la Muga, mediante obras de paso de 2,5 x 2 m y el rebaje de una mota- camino existente.

De esta forma se controlan los caudales que circulan por el interior del meandro para diferentes avenidas (periodos de retorno de 2.5, 5, 10 y 25 años) de forma que produzcan los efectos deseados en el interior de los meandros sin modificar las condiciones de actuales de inundabilidad en las zonas exteriores del ámbito de actuación.

En noviembre de 2015 se produce una avenida ordinaria que permite comprobar el correcto funcionamiento del sistema de reconexión. Previamente a la ejecución del proyecto esta avenida no hubiese producido ningún efecto sobre los meandros, pero la actuación ha permitido su reconexión.





CAUDALES

PR (años)	Conexión 1	Conexión 2
2.33	9,6 m³/s	7,0 m³/s
5	21,5 m³/s	18,8 m³/s
10	28,1 m³/s	22,2 m³/s
25	27,6 m³/s	21,2 m³/s

Ilustración 81. Localización y diseño de aberturas para reconexión con caudales controlados de los meandros de soto de la Muga en Peralta (P05) y Santa Eulalia (P08)

Ilustración 82 Secuencia de construcción de aberturas de reconexión de meandros

En el meandro de Santa Eulalia (P08), afectado por importantes procesos de colmatación y ocupado íntegramente por un carrizal denso y envejecido, se ha procedido a la excavación del antiguo cauce, recuperando un cauce continuo de 1200 metros de longitud y una anchura media de unos 20 metros. La profundidad en el centro del cauce recuperado es de aproximadamente 2 metros. En este cauce se han intercalado cinco áreas de mayor anchura, a modo de humedales con mayor superficie de aguas libres. La ejecución de la obra ha permitido que finalmente el meandro de Santa Eulalia permanezca conectado al sistema de La Muga no sólo en avenidas sino también en el funcionamiento ordinario del sistema actual de humedales. De esta manera, el agua corre durante todo el año y se ralentiza el proceso de colmatación del humedal. Esta acción esta interrelacionada con la ACCION C3 RECUPERACIÓN DE HÁBITATS ESPECÍFICOS DE VISÓN.

En noviembre de 2015 se produce una avenida ordinaria que permite comprobar el correcto funcionamiento del sistema de reconexión. Previamente a la ejecución del proyecto esta avenida no hubiese producido ningún efecto sobre los meandros, pero la actuación ha permitido su reconexión.

Ilustración 83 funcionamiento de marcos y motas permeabilizadas en avenida ordinaria

C3 RECUPERACIÓN DE HÁBITATS ESPECÍFICOS DE VISÓN

C3 RECUPERACIÓN DE HÁBITATS ESPECÍFICOS DE VISÓN			
Nivel de ejecución económica	109 %	Nivel de ejecución técnica	239%
Presupuesto inicial	895.611 €		
Gasto final	976.769,51 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
Por ser la acción que afecta de de forma más directa a la mejora de la población de visón europeo (*Mustela lutreola*) es una acción que se ha buscado incrementar el nº de zonas. En la enmienda nº 3 ya se prevé un importante incremento presupuestario. Tras ésta, los cambios surgidos en proyectos como P12 Murillo, P10 Santacara, P14 Falces han surgido modificacione que han conllevado un aumento del presupuesto. También los incrementos de costes en los proyectos P04, P08 y P09,donde la acción C3 tiene un peso importante, por lo que han influido en un mayor coste de esta acción			
Objetivo inicial	7,6 ha de humedales creados para recuperación de hábitat de visón en 3 zonas.		
Ejecución Técnica/ Materialización	18.16 ha de humedales creados para recuperación de hábitat de visón en 13 zonas.		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Es la acción que afecta de forma más directa a la mejora de la población de visón europeo (*Mustela lutreola*) por lo que se ha realizado un esfuerzo por incrementar tanto la superficie (239%) como el número de zonas (433%). La estrategia de realizar la restauración integral de las zonas por proyectos ha permitido este notable incremento.			

OBJETO

La homogenización a la que se han visto sometidos los ecosistemas fluviales en las últimas décadas, ha conllevado la desaparición de una serie de hábitats que son de vital importancia para la supervivencia del visón europeo (*Mustela lutreola*) como son los brazos secundarios y los humedales anejos al cauce principal. La ocupación de las llanuras inundables por parte de la agricultura, cultivos forestales y otras actividades humanas ha acarreado en el siglo XX la construcción de motas y escolleras para la defensa de intereses económicos. Estas infraestructuras limitan los movimientos del río por lo que imposibilitan los mecanismos naturales de creación de humedales anejos. Ello unido al colapso de los humedales aún existentes ha acabado por simplificar mucho el tipo de paisaje fluvial seleccionado por el visón europeo para la reproducción.

El hábitat que requieren las hembras del visón europeo como lugares de cría, son zonas de alta calidad trófica encharcadas durante todo el año, con lámina de agua constante, escasa profundidad, corriente nula o limitada y abundantes zonas de refugio. Tal y como se ha descrito, estos hábitats son los más escasos actualmente en los ríos y por tanto se busca incrementar el número de zonas con este tipo de hábitat con el objetivo de aumentar el número de hembras reproductoras que es con toda seguridad uno de los factores más limitantes para la conservación de la especie.

La construcción de nuevos humedales es una de las herramientas más eficaces para la recuperación de estos hábitats de alta calidad para el visón europeo que favorecen la mejora a corto, medio y largo plazo del estado de conservación de la especie. Dada la limitada dinámica fluvial actual, es una acción ineludible para incrementar la presencia de hábitats críticos para el visón europeo.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Al tratarse de la acción directa de mayor importancia para la conservación de la especie, se ha realizado un importante esfuerzo por incrementar las zonas previstas inicialmente, tanto en superficie, como en número de humedales creados. Además, se han diversificado los tipos de humedales creados, ya que la experiencia que se adquiere en la ejecución de estas acciones permite una evolución de las diferentes técnicas para favorecer su naturalidad y mejorar su funcionalidad. De esta forma, en el conjunto del proyecto, se realizará la mejora del hábitat del visón en 18.16 ha y 13 zonas.

Los humedales se crean, de acuerdo a las "*Directrices Y Recomendaciones Técnicas para la Conservación del Visón Europeo y sus Hábitats"*. Son lobulados y sinuosos, incrementando la longitud de orilla, ya que la interfase tierra-aguas es de gran importancia para el visón; con taludes tendidos y lámina de agua estable, tranquila y poco profunda (hasta 1'5 – 2m). Se favorece de esta forma a otras especies autóctonas ligadas a los espacios de ribera como la nutria (*Lutra lutra*) o el galápago europeo (*Emys orbicularis*) especie amenaza y también objetivo del Proyecto.

Tal y como se ha explicado anteriormente, el impacto concreto de las medidas sobre la población del visón europeo no podrá determinarse hasta un tiempo apreciable después de la finalización del proyecto, tras realizar nuevas mediciones sobre la población en un área en la que los hábitats creados deben de tener un mínimo de maduración. Durante 2016 se ha realizado un seguimiento de la población de la especie en el LIC, incluyendo una primera monitorización de los nuevos humedales creados en LIFE+ TV. Se ha detectado ya la presencia de visón europeo en dos de los humedales creados, considerándose como muy probable la reproducción en los mismos, al haberse detectado hembras y jóvenes. Estos dos humedales fueron los primeros creados en el proyecto, por lo que ya presentan más madurez. Se espera una rápida ocupación del resto de humedales quizás ya para 2017. Otra especie menos exigente y también objetivo de proyecto, la nutria (*Lutra lutra*), ha sido localizada en todos los humedales creados. Se ha realizado una evaluación inicial de las medidas adoptadas para valorar su aptitud como hábitat de visón (Anejo A.C.7)

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

LA GESTIÓN DEL AGUA DE RETORNOS DE REGADÍO.

Como se ha comentado, la construcción de humedales de origen artificial es la medida más directa para la mejora de la población de visón europeo.

Las riberas de los ríos Aragón y Arga están formadas por extensas áreas de cultivo agrícola de regadío, por lo que una de las posibilidades existentes en toda la zona del LIC Tramos Bajos Aragón y Arga para aumentar el nº de zonas de cría para el visón europeo es la creación de humedales a partir de los retornos del regadío tradicional, que son los sobrantes que circulan por las redes y que de forma abundante se vierten a los ríos. Por tanto uno de primeros objetivos en LIFE+ TV es la creación de este tipo de humedales, más o menos artificiales.

Éstos pueden alimentarse naturalmente al excavarse hasta el nivel freático o pueden alternativamente situarse en la parte final de los regadíos, previo a su vertido al río. El problema es que estos regadíos son gestionados por los propios agricultores, agrupados en sindicatos de regantes que son los concesionarios de los derechos de uso, por lo que no existe un control sobre el recurso ni se dispone de ningún derecho para su uso.

Los primeros humedales en Caparroso (P01), Milagro (P02) y Mélida (P03) se construyen sobre la información previa, y el acuerdo con los ayuntamientos, de que el agua de estos retornos es un recurso abundante y disponible; pero en la práctica, una vez construidos, surgen problemas por aportes irregulares e insuficientes para el mantenimiento de los humedales.

Ilustración 84 Balsa de Soto Puente en Milagro, en una de las fases de problemas de gestión del agua y estado actual, una vez solucionados los problemas.

En Caparroso, Mélida y Milagro Soto Puente los problemas de gestión del agua están solucionados, pero uno de los humedales, la balsa de la Higuerilla de Milagro (P02), sique dando problemas por aportes irregulares de agua. Por ello, aunque se ha mejorado el hábitat existente, por ser una zona húmeda, no ha sido certificada como mejora del hábitat de visón (C3) en los indicadores finales del LIFE+ TV, a la espera de que se solucionen definitivamente los problemas.

OTROS PROBLEMAS FUNCIONALES

A los problemas de gestión hay que añadir otros problemas funcionales de las balsas derivados de los estratos de gravas sobre los que se asientan, y que han obligado a realizar intervenciones para mejorar su funcionamiento como ha sido el aporte de limos en los fondos para mejorar su impermeabilización y la posterior compartimentación de los fondos, creando sectores independientes en cada una de las balsas, de forma que aquellos que tienen problemas no afecten al resto. No obstante, a pesar de construirse en zonas aluviales, con gravas, se comprueba como a partir del encharcamiento de los terrenos se van incorporando finos y materia orgánica que progresivamente incrementa la impermeabilización de los fondos. Sin embargo, las irregularidades en el aporte de agua, hacen que esta circunstancia se dé más lentamente en Milagro, por lo que los problemas de impermeabilización se ven agravados.

Un último problema surgido en la balsa del soto de la Presa de Milagro se debe a que esta se encuentra en la parte exterior de la mota de protección del río Aragón, y durante las avenidas existe una diferencia de niveles que hace que el agua, por presión hidrostática, empuje hacia arriba el agua y el aire de los estratos de gravas de freático y reviente el fondo de la balsa. Para evitarlo se aíslan estas zonas del resto de la balsa y se excavan hasta conectar con el estrato de gravas, para que en avenidas, actúen como puntos de salida de agua y aire sin afectar al fondo de las balsas.

LECCIONES APRENDIDAS Y TOMA DE DECISIONES

Los problemas de gestión del agua en estos proyectos sirven de experiencia para el resto de proyectos de LIFE+ TV. Por un lado, se ha profundizado en el conocimiento de los pros y contras de los humedales artificiales. Por ello, se han diversificado los tipos de humedales construidos (dependientes de freático o de retornos de regadío). Y se ha hecho hincapié en los proyectos finales en la búsqueda de otro tipo de sistemas más naturales, modificando el diseño inicial de humedales y asociándolos al funcionamiento de los cauces de los ríos (Sotocontiendas I –P04, Sotocontiendas II – P09 y especialmente Santa Eulalia –P08).Por otro lado, en el resto de proyectos sí se ha tenido en cuenta la gestión del agua en los acuerdos con ayuntamientos y sindicatos de riegos.

TIPOS DE ACTUACIONES DESARROLLADAS.

Tal y como se apuntaba anteriormente, se ha realizado una diversificación en cuanto al tipo de actuaciones desarrolladas. Se han construido los siguientes tipos de humedales.

1/ Balsas y humedales alimentados con retornos de regadío,

Se trata de actuaciones más artificiales, que se realizan para aprovechar un recurso existente como es el agua procedente de los retornos de regadío antes de ser devueltos al río.

Se han construido 4 enclaves con este tipo de humedales en los proyectos de Caparroso (2 humedales), Milagro (2 humedales), Mélida (1 humedal), Marcilla la Isla).

Término municipal (*Cód. proyecto*)	Nº humedales	Profundidad en el centro	Superficie total (*has.*)	Presencia de visón previo a la actuación	Evidencias de presencia de visón
Caparroso *(P01)*	2	1,5 metro	1.36 ha	Poco probable, ya que se trata de una chopera productiva	Trampeado un macho joven de visón europeo en otoño 2015). Nutria presente en el enclave.
Milagro (P03)	1 *(el 2º no se certifica)*	1 metro	0.59 ha	Poco probable, ya que se trata de una chopera productiva	Encontrada una hembra adulta y en otoño 2015. Nutria presente en el enclave.
Mélida (Soto San Miguel) P02	1	1 metro	1,04 has	Poco probable, ya que se trata de una chopera productiva	Nutria presente en el enclave.
Marcilla (La isla) (P13)	1	1,4 m	0.86 ha	Poco probable, ya que se trata de una chopera productiva	Se tienen evidencias del uso del visón, huella detectada por ALNUS. Nutria presente en el enclave.

Tabla 6 Características de humedales construidos con retorno de regadíos, acción C3

Ilustración 85 Ejemplo tipo de humedal alimentado por retornos de regadío (Caparroso)

2/ Balsas y humedales alimentados por nivel freático.

Se trata de excavación de humedales, hasta alcanzar el nivel freático, que garantiza el mantenimiento de los niveles de agua, asociados al cauce principal.

El humedal de Santa Eulalia, presenta una situación mixta, ya que se alimenta tanto de freático, de retornos de riego y por la reconexión de meandros

Término municipal	Nº humedales	Profundidad en el centro	Superficie total	Presencia de visón previo a la actuación	Evidencias de presencia de visón
Mélida (soto Sequero)	1	2 metros	0,78 has	Poco probable, ya que se trata de una chopera productiva	**Se tienen evidencias de uso de nutria pero todavía no de visón**
Santa Eulalia	1	2 m	2.84 ha	Zona de importancia para el visón, pero en regresión por la colmatación de los meandros y pérdida del hábitat.	La obra se ha finalizado hasta marzo de 2016, por lo que es reciente para asegurar su uso por el visón. Nutria presente en el enclave.
Marcilla	1	6 metros	1.79	Poco probable, ya que se trata de una chopera productiva	**Se tienen evidencias de uso de nutria pero todavía no de visón**

Tabla 7 Características de humedales construidos por freático, acción C3

Ilustración 86 Excavación de humedal freático en Marcilla y vista aérea del humedal de Mélida (Soto Sequero) y Santa Eulalia.

3/ Excavación de brazos secundarios asociados al cauce principal de los ríos.

Es el tipo de humedal más evolucionado, que trata de actuaciones que tratan de reproducir la situación propia de ríos restaurados, con canales secundarios asociados al cauce principal de aguas lentas, que suponen un hábitat idóneo para el visón europeo.

Ilustración 87 En la parte superior nuevo brazo secundario excavado sobre una chopera en Villafranca (Sotocontiendas II), en la parte inferior brazo secundario creado en Marcilla (Sotocontiendas I).

Se ha realizado esta actuación en el proyecto de Sotocontiendas II (Villafranca), excavando un nuevo brazo en una chopera inundable de mediocre calidad.

En el proyecto de Marcilla Sotocontiendas I, dentro de la actuación de restauración fluvial, se ha creado una zona de aguas lentas, asociada al cauce principal, que no supone en sí misma un brazo, pero que presenta unas condiciones muy favorables como hábitat de visón europeo**.**

Término municipal	Longitud del nuevo brazo	Superficie total	Observaciones
Villafranca (Sotocontiendas II)	350 metros	0,88 has	La obra se encuentra recién finalizada y es muy pronto para saber su utilización.
Marcilla (Sotocontiendas I)	550 metros	0.3 ha	Se trata en realidad de un "*pre-brazo*", un área dónde el río realiza una curva muy pronunciada y que a corto-medio plazo se convertirá en un brazo al haber liberado espacio para los movimientos del río

Tabla 8 Características de humedales construidos como brazos asociados al cauce principal, acción C3

4/ CREACIÓN DE PASTIZALES HUMEDOS

Se trata de zonas encharcadas, de poca profundidad (máx. 30 centímetros), donde, además de restaurarse hábitats de interés, el visón europeo y otras especies encuentran abundantes recursos tróficos, especialmente anfibios y también cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*). Se han realizado estas actuaciones en los proyectos de Caparroso, Carcastillo, Mélida la Isla y Milagro Fase 2.

Este tipo de actuación se ha favorecido en las últimas fases de proyecto, en aquellos puntos donde existen retornos de regadío, pero no se puede asegurar la gestión del agua, de forma suficiente para generar un humedal de mayor profundidad. Se sitúan también sobre antiguas choperas en las que la topografía estaba ya trabajada para conseguir inundaciones uniformes para el riego a manta.

Se sacrifica por tanto la profundidad, que favorece la presencia de otras especies, pero se evitan los problemas de gestión del agua e impermeabilización, a la vez que se gana en extensión y generación de recursos tróficos.

Término municipal	Superficie	Observaciones
Carcastillo	1.63 ha.	**Hay evidencias de la presencia de visón**
Caparroso	0.33 ha	Conforma una unidad con el humedal, donde se ha detectado presencia de visón
Marcilla la Isla	0.53 ha.	Conforma una unidad con el humedal, donde se ha detectado presencia de visón
Milagro	3,49 ha.	**Hay evidencias de la presencia de visón**
Falces	1.62 ha.	**Recién construida (primavera 2016)**

Tabla 9 Características de pastizales húmedos, acción C3

Ilustración 88 En la parte superior pastizal inundado creado sobre antigua chopera en Milagro. En la inferior, pastizal encharcable en Falces.

5/ Otras actuaciones de mejora del hábitat del visón europeo

Creación de refugios de visón.

Se trata de una medida específica para propiciar zonas de refugio y reproducción del visón europeo en los nuevos humedales o zonas preexistentes aptas para la especie.

Son puntos elevados, buscados por las hembras porque se reduce el riesgo de que en crecidas ordinarias de primavera, se pueda destruir la camada. En los trabajos de seguimiento de la especie durante la última década se ha comprobado su utilización por la especie. Estos refugios pueden ser utilizados también por la nutria paleártica.

El diseño estándar de los refugios consiste en crear acúmulos sucesivos de dos capas de tocones sobre las que se añaden ramas gruesas, ramas más finas y una capa superior de tierra. Todo el conjunto se amarra finalmente al sustrato mediante sogas para evitar que sea arrastrado por crecidas del río. Estos refugios pueden ser utilizados también por la nutria paleártica.

Se han creado 60 refugios de visón asociados a todos los humedales creados (9 en Carcastillo, 11 en Caparroso, 9 en Milagro, 6 en Mélida, 2 en Marcilla Sotocontiendas, 9 en Marcilla la Isla, 3 en Villafranca Sotocontiendas II, 11 en Peralta Santa Eulalia)

Ilustración 89 A la izquierda imagen de uno de los refugios. A la derecha, detalle de los amarres para evitar su arrastre en crecidas.

Colocación de pasos de fauna.

En los marcos colocados en el proyecto de reconexión de meandros, se ha procedido a la colocación de pasarelas para favorecer el paso de fauna por el interior de los mismos durante el invierno de 2015-2016.

Los pasos de fauna se han construido de acuerdo al documento de MEDIDAS DE CONECTIVIDAD DELS SOTO DE LA MUGA (Anejo A.C.9)

Ilustración 90 Marcos de conexión bajo camino dotados de pasarelas para evitar atropellos de fauna

Creación de orillas.

Ilustración 91 Creación de orillas en La Muga sobre taludes verticales

En el Soto de la Muga de Peralta, como actuación complementaria, se ha procedido a la creación de dos tramos de orillas en zonas de taludes verticales con el objetivo de hacerlos más aptos para su uso por parte del visón europeo, como zonas de caza y desplazamiento, en tramos con taludes de pendientes elevadas y fuerte desnivel que carecían de una orilla con poca profundidad de agua. De esta manera también se favorece que los ejemplares no tengan que subir a los viales de la parte superior para seguir con sus desplazamientos por la orilla.

Los trabajos han consistido en el vertido de tierras procedentes de las labores de excavación y posterior creación de una plataforma en tierras en la que el talud resultante tuviese una pendiente suave y progresiva hasta la lámina de agua. Se han recrecido dos tramos de 225 y 50m respectivamente. Durante el seguimiento realizado han sido halladas huellas de visón europeo en uno de los dos tramos recrecidos.

Las mediciones de las orillas y el volumen de excavación se detallan en el siguiente cuadro:

LOCALIZACION	N	LONGITUD	ANCHURA MEDIA	ALTURA MEDIA	VOLUMEN
Orilla 1	1,05	225	3,5	1,8	1.488,38
Orilla 2	1,05	50	2,5	2,5	328,125

RESULTADOS

En respuesta a la solicitud de la Comisión en su carta de 01-02-16 Ref. Ares(2016)535227 - 01/02/2016, donde se solicita *que en el informe final nos remita un análisis objetivo de la efectividad de las medidas adoptadas en cada zona del proyecto en relación a la población de visón europeo, basado en datos reales para el periodo del proyecto;* tal y como se indicó en carta de respuesta de GAN, de 08/03/2016, se ha realizado un informe de análisis ojetivo de la efectividad de las medidas adoptadas sobre la incidencia de los diferentes proyectos sobre la conservación del visón europeo.

Con objeto de conocer estos datos, se ha incorporado al informe parte de la información obtenidoa durante 2015 y 2016 en los muestreos de seguimiento de la población de la especie en el LIC, realizados Gobierno de Navarra, donde seincluye una primera monitorización de los nuevos humedales creados en LIFE+ TV. En dichos muestreos se ha detectado ya la presencia de visón

europeo en algunos de los humedales creados, considerándose como muy probable la reproducción en los mismos, al haberse detectado hembras y jóvenes. Algunos de estos humedales fueron los primeros creados en el proyecto, por lo que ya presentan más madurez, y se espera que la evolución de los humedales favorezca la ocupación del resto de humedales. Otra especie menos exigente y también objetivo de proyecto, la nutria (*Lutra lutra*), ha sido localizada en todos los humedales creados.

El informe ***Análisis especifico de la eficacia de las actuaciones realizadas en el marco del proyecto LIFE Territorio Visón para la conservación del visón europeo*** se presenta en el Anejo A.C.8:. Hay que indicar también que durante la fase de proyecto se realizó una primera evaluación inicial de las medidas adoptadas para valorar su aptitud como hábitat de visón (Anejo A.C.7)

En este informe, se ha realizado para cada uno de los proyectos analizados una ficha de cada área que incorpora:

- una imagen aérea reciente (julio 2016), diferente y más moderna que las incorporadas hasta el momento en otros apartados del informe final. En ella se puede observar el aspecto general de cada obra en la actualidad.
- También se añade, cuando está disponible, una cartografía de los hábitats creados (o esperados) en cada zona de actuación, como una valoración gráfica de las variables consideradas en el apartado 3.1. Para ello se han realizado batimetrías en los humedales creados.
- Una tabla que evalúa una a una todas las variables listadas en el apartado 3.1
- Una valoración espacial de cada área de trabajo
- El resultado de los trabajos de trampeo-monitorización realizados en cada zona, en el caso de que se hayan realizado.

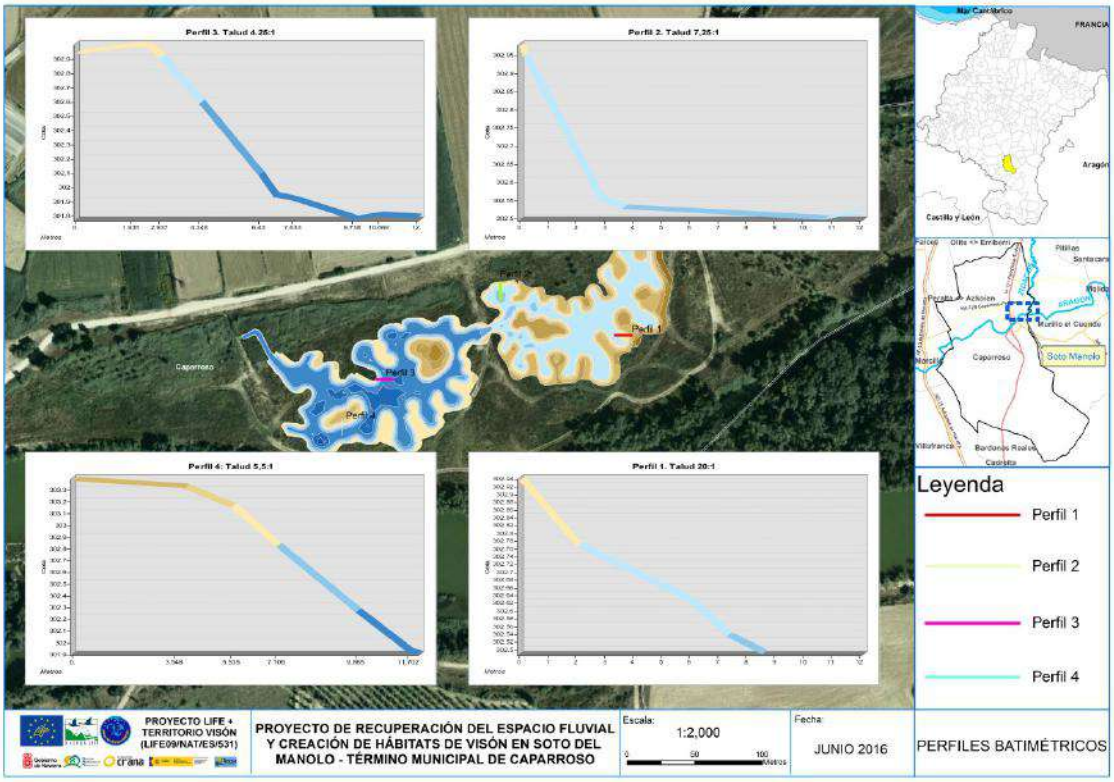


Ilustración 92 Ejemplo de batimetrías del área de trabajo incorporadas al informe para el estudio de los humedales

Como resumen de los resultados del informe se presenta a continuación una tabla que reúne las principales características valoradas en cada una de las áreas de actuación, así como el resultado de los trampeos efectuados. Necesariamente, dado el poco tiempo transcurrido desde la ejecución de las obras, hasta este momento las zonas de actuación aún carecen de una de las características principales seleccionadas por el visón europeo, que es la necesaria cobertura vegetal en los humedales. Esta cobertura ha de desarrollarse tanto en las partes más exteriores, conectando los refugios construidos con los humedales, como en las más interiores (orillas, vegetación acuática, etc…). Por ello este aspecto, desfavorable aún en muchas de las áreas trabajadas, se trata en la tabla como un avance de la evolución que se prevé.

	Lámina sinuosa	Pendiente Orillas	Vegetación Orillas	Mosaico-variedad hábitats	Refugios adecuados	Aspectos espaciales	Existencia capturas/ indicios	VALORACION GLOBAL PARA VISÓN EUROPEO	Comentarios
P01.Proyecto de Caparroso-Soto Manolo	√	√	√	√	√	√	√	√√√	Es preciso asegurar el agua en la balsa superior
P02.Proyecto de Milagro									
La Higuerilla	X	X	X	X	X	X	X	X	Humedal sin apenas agua y desconectado de otros espacios de interés
Soto El Puente	√	X	X	√	√	√	√	√√	Si bien el cauce excavado es de calidad ecológica regular, junto a la parcela inundada y la madre vieja anexa configura un espacio de interés
Soto la Presa	√	√	√	√	√	X	X	√	El humedal es correcto, pero un tanto pequeño y desconectado de otras espacios aptos para el visón europeo
P03.Proyecto de Mélida									
Soto Sequero	√	X	X	√	√	√	√	√	Orillas demasiado pendientes y desnudas, aunque el espacio se enmarca en un entorno espacialmente adecuado y tiene por ello interés
Soto San Miguel	√	X	X	√	√	√	√	√	Humedal de morfología y entorno correctos, pero que tiene que asegurar el suministro de agua para madurar y adquirir vegetación e interés
P04.Proyecto de Marcilla - Soto Contiendas I	√	√	√	√	√	√	X	√√√	Espacio fluvial y laguna aneja de alto interés para el visón europeo
P05.Proyecto de Falces Peralta – Soto de la Muga	..	..	..	..	..	..	..	√√	Espacio ya apto con anterioridad para el visón y mejorado con el aumento de conexión del sistema con el río Arga
P08.Proyecto Peralta – Soto Santa Eulalia	√	√	√	√	√	√	X	√√√	Espacio en vías de desaparición como hábitat apto para la especie y recuperado gracias al proyecto
P09.Proyecto Villafranca-Funes - Soto Contiendas 2	X	√	√	√	√	√	X	√	Se ha creado una isla de interés para la especie, y un brazo lateral aún con poca madurez y orillas un poco pendientes.
P11.Proyecto Carcastillo – La Biona	√	√	√	√	√	√	√	√	Pequeño humedal insertado en un entorno de interés para la especie. Hay que asegurar el suministro de agua
P13.Proyecto Marcilla (Asociación de jóvenes)	X	X	√	√	√	X	√	√	Pequeño humedal con fines más educativos que como hábitat funcional para el visón europeo
P14.Proyecto Falces	X	√	√	√	√	√	X	√√	Pequeño humedal insertado en un entorno de interés para la especie (lagunas y cauce Molinar). Hay que asegurar el suministro de agua
	√	Apto	√√	Muy apto	√√√	Alto interés	X	No apto	

Tabla 1. Valoración final resumida de las diferentes áreas de trabajo abordadas en el Proyecto Territorio Visón pata la conservación del visón europeo. Las áreas marcadas en la valoración global con dos o tres marcas positivas son las que se considera pueden constituir una zona de reproducción de visón europeo o consolidar una ya existente. Al tratarse de actuaciones recientes, la evolución ecológica de las mismas (principalmente de la vegetación y de la disponibilidad trófica) determinará en pocos años el cambio de categoría de las mismas.

A partir del informe se puede establecer las siguientes conclusiones:

- el impacto de las actuaciones ejecutadas en el proyecto sobre la población del visón europeo no se reflejarán adecuadamente en la evolución de la población hasta pasado un mínimo de dos años.
- Todas las áreas de trabajo han resultado en zonas de interés para el visón europeo. Unicamente no es apto el humedal de la Higuerilla en Milagro, que tal y como se ha explicado no se ha computado en los indicadores finales como hábitat de visón.
- Como se ha determinado en el programa post-LIFE, es preciso garantizar el suministro regular de agua a varios de los humedales, lo que asegurará su potencialidad para el visón europeo.
- En próximos años la evolución de la vegetación acuática y de orillas aumentará considerablemente el valor ecológico de todos los proyectos para el visón europeo.
- Todos los humedales presentan orillas sinuosas que maximizan el perímetro de los mismos.
- Todos los humedales excepto uno, donde las limitaciones de espacio no permitían otro tipo de soluciones, presentan topografías adecuadas, con taludes 4:1 o más tendidos y amplias áreas con profundidades menores de 1,5 metros, lo que garantiza superficies aptas para los hábitos de caza del visón europeo.
- Todas las áreas trabajadas han aumentado la diversidad de hábitats y presentan refugios adecuados para la potencial reproducción de la especie, que mejorarán cuando se desarrolle la cobertura arbustiva.
- Nueve de los doce proyectos se incardinan espacialmente de forma correcta ampliando áreas aptas para la especie de entorno a quince hectáreas o directamente creándolas.

C4 RESTAURACIÓN OTROS HÁBITATS FLUVIALES DE INTERÉS			
Nivel de ejecución económica	97 %	Nivel de ejecución técnica	50,32%
Presupuesto inicial	764.859 €		
Gasto final	739.874,05 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
La desviación prevista respecto a la modificación presentada en la enmiada nº 3, no se considera relevante, y se debe a las modifiaciones surgidas en los proyectos en los últimos meses, justifficadas en varias partes del presente informe (cambios en Murillo, Santacara, Falces, etc..) .			
Objetivo inicial	230 ha en 17 zonas		
Ejecución Técnica/ Materialización	115.74 ha en 22 zonas		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
En la modificación presentada en la enmienda nº 3 ya se ha advierte que es una consecuencia directa que al realizarse una menor adquisición de terrenos (acción B1) se reduce la superficie restauración de otros los hábitats (Acción C4) y que se prevé llegar a 50% aproximadamente de las previsiones iniciales. Sin embargo, en cuanto al número de zonas, previstas inicialmente, se han incrementado, lo que da idea de intensidad con que se ha realizado la búsqueda y negociación de terrenos para lograr este objetivo			

OBJETO

El objetivo de esta acción es la restauración de hábitats fluviales presentes en la Directiva Hábitats (y por tanto de interés para la conservación). La restauración de estos hábitats se fundamenta en el concepto de Territorio Fluvial, un espacio que incluye el cauce, el corredor ribereño y, total o parcialmente, la llanura de inundación (incluidos los cauces abandonados). Además, es una banda geomorfológica y ecológicamente activa, cuyos límites han de adaptarse a la movilidad fluvial. En este espacio de libertad fluvial, la recuperación de los hábitats fluviales se basa fundamentalmente en la recuperación de la dinámica fluvial (inundación, fluctuaciones de caudales sólidos y líquidos, erosión, etc.).

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Por tanto, la **restauración** de **los hábitats** se realiza bien **de forma directa mediante plantaciones** o en otras ocasiones de **forma indirecta**, fomentando la restauración espontánea a través de la eliminación del factor limitante que impide su desarrollo natural (como puede ser el pastoreo o la eliminación de especies invasoras competidoras como los clones de chopo), y la mejora del territorio fluvial (eliminación de motas), de forma que se mejoran las condiciones para su restauración. En algunos casos se ha utilizado una combinación de ambos métodos, analizándose en cada proyecto las metodologías más adecuadas.

En cuanto a la superficie, en la modificación presentada en la enmienda nº 3 ya se ha advierte que se han obtenido menos terrenos (acción B1) y que por tanto, se prevé llegar a 50% aproximadamente de las previsiones iniciales. Sin embargo, en cuanto al número de zonas, previstas inicialmente, se han incrementado, lo que da idea de intensidad con que se ha realizado la búsqueda y negociación de terrenos para lograr este objetivo.

Con objeto de poder analizar la transformación de los hábitats en el ámbito del proyecto LIFE+ TV, poder realizar un seguimiento posterior y evaluar su evolución se ha elaborado una Cartografía de alta Resolución de los hábitats de los ámbitos de actuación de LIFE+ TV, que conforma una descripción física y ecológica de los sectores de intervención de manera previa al inicio de las obras (anejo A.C.3.)

Los hábitats que se restauran en el proyecto son: HIC 92A0, 92D0, 3150, 3260, 3240 y 6420 y otros hábitats de interés como los de vegetación helofítica, pastizales higrófilos, etc. A continuación se realiza una descripción de los hábitats restaurados..

Los HIC 92A0 (bosques en galería de *Populus nigra y Populus alba*) o 92D0 (bosques de *Tamarix gallica*) se restauran de forma directa mediante plantaciones (Proyectos de Caparroso, Milagro, Mélida, Marcilla Sotocontiendas, Marcilla la Isla, Santa Eulalia y Falces) y de forma indirecta mediante la recuperación del territorio fluvial (acción C1) (Proyectos de Caparroso, Mélida, Marcilla Sotocontiendas, Carcastillo, Sotocontiendas II)

Los HIC 3240 (*Ríos con Salix eleagnos*) y 6420 (juncales) se ven beneficiados por la acción C1 y mediante estaquillados y la instalación de biorrollos. Los hábitats 3150 se mejoran mediante la creación de humedales y reperfilado de taludes que conllevará la presencia de una lámina de agua más o menos permanente a diferentes profundidades (Acción C2 y C3). Es previsible que el hábitat 3150 (*Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition)* se vea beneficiado principalmente por la ejecución de la acción C2, de reconexión hidráulica de los meandros abandonados, y también por las actuaciones de creación de humedales (Acción C3) y el reperfilado de taludes que conllevará la presencia de zonas con una lámina de agua más o menos permanente a diferentes profundidades (Peralta-La Muga, Peralta-Santa Eulalia).

En el mismo sentido, es previsible una mejora en los hábitats de helófitos (hábitats de gran importancia para el visón europeo) y los juncales del HIC 6420, lo que se favorecerá además por la instalación de biorrollos y mantas con planta producida a partir de semillas recolectadas en la zona del proyecto Territorio Visón (Caparroso, Milagro, Mélida, Marcilla la Isla, Marcilla Sotocontiendas).

Las actuaciones que favorezcan a los hábitats 3260 (vegetación acuática de aguas corrientes), 3270 y 3280 (ambos hábitats característicos de playas e islas) son las más complejas. En TV el proyecto con mayor potencialidad para favorecer estos hábitats es el P04 Sotocontiendas 1-Marcilla, ya que se modifica completamente el cauce y sus orillas en un tramo importante, donde se prevé que aparezcan nuevas superficies de playas, islas, barras, etc.

MÉTODOS DIRECTOS

Ilustración 93 Diferentes métodos de plantación (plantación a raíz profunda, bioingenierías y plantación a raíz desnuda)

En lo que se refiere a plantación directa, se han empleado diferentes métodos de plantación: plantaciones a raíz profunda, bioingenierías, plantaciones en alveolo de especies arbustivas y de matorral, estaquillados y biorrollos y mantas con helófitos.

Por un lado, las plantaciones directas, son métodos costosos, que requieren mantenimientos, y que presentan dificultad por la desconexión de las riberas con el freático debido a los procesos de incisión que se experimentan en los Tramos Bajos del Aragón y Arga, y que por tanto conllevan un riesgo importante de marras.

Por ello, para las plantaciones finales del LIFE+ TV, se ha sudo especialmente selectivo en cuanto a las zonas, los métodos, tipo de planta y especies a implantar, y las plantaciones se realizan de acuerdo al documento "PROGRAMA DE REVEGETACIONES" redactado por la Asistencia Técnica para el Seguimiento Ambiental y Gestión Ambiental de Navarra, donde se diseñan las plantaciones a ejecutar en los diferentes proyectos a partir los objetivos de restauración ecológicos y el stock de planta producida en la ACCION A.2 (Anejo A.C.4.)

Las unidades de plantación, para cada uno de los proyectos, se han ofrecido en las tablas 1 y 2 del punto A.2 PRODUCCION DE PLANTA (pág 94 Y 95)

MÉTODOS INDIRECTOS

En cuanto a los métodos indirectos, cabe destacar la aplicación de diferentes métodos de destoconado. El rebrote de los chopos es especialmente vigoroso; por ello, se ha empleado un método novedoso, biológico, consistente en inoculación de micelio de hongos saprófitos comestibles en el tocón.

Este destoconado biológico ha funcionado bien, evitando los rebrotes de chopo sobre los tocones en la mayoría de los casos. Se ha podido comprobar de forma estadística que el método más eficaz y más válido es el destoconado por rodaja, con unos porcentajes de colonización del micelio muy elevados. Tras los estudios realizados con posterioridad a la actuación (1 año) se ha podido comprobar que se mantiene constantes los niveles de colonización del hongo y el estado de rebrote, cono porcentajes que se sitúan en torno al 10%. Además, los rebrotes presentes de cepa en la parcela presentan un estado de decaimiento y debilidad.

Se puede concluir que el destoconado biológico, haciéndolo en las condiciones adecuadas y el momento oportuno, permite reducir el rebrote de los chopos debilitándolos poco a poco a través de la colonización del micelio de la seta de chopo.

Por el contrario, el destoconado mecánico es más económico, pero produce mayores impactos por pisoteo y movimiento de tierras, y se produce abundante rebrote, debido al vigor de los clones de chopo, a lo que se suma el rebrote de ramas y otros restos procedentes de la corta de las choperas (y que no dependen del método de destoconado elegido sino del tipo de explotación realizada).

En Caparroso, Mélida, Marcilla y Milagro ha sido necesario realizar labores de mantenimiento y eliminación de rebrotes.

Los informes con los resultados de los destoconados efectuados en Milagro y Marcilla se en los anejos A.C.6 del punto 7.2.3

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

Tanto la restauración activa como la restauración pasiva presentan problemas, tal y como se ha indicado anteriormente, especialmente en la sustitución de choperas clónicas mediante el método de apeo y posterior destoconado, ya que se produce un rebrote vigoroso.

Además, a lo largo de todo el LIC, se observa que la regeneración natural con especies propias de los hábitats de interés, tanto arbóreas (*Populus alba, Populus nigra, Salix sp. Fraxinus angustifolia*) como de matorral (C*rataegus monogyna, Cornus sanguínea, Prunus spinosa, Rosa sp, Rubus sp y otras*), se produce de forma más abundante en condiciones de cubierta, cuando existe una estructura vegetal de masas arbóreas (como son las choperas abandonadas) donde las condiciones de sombra, especialmente en verano, favorecen unas mejores condiciones de temperatura y humedad.

Por todas estas cuestiones, en el proyecto se ha ensayado un tercer método consistente en realizar tratamientos selvícolas para la sustitución de choperas favoreciendo la regeneración natural de los hábitats de bosques riparios del HIC 920A. Estas actuaciones se han realizado en los proyectos de Falces (5,90 ha), Milagro (3.98 ha) y Carcastillo (1,06 ha)

Esta actuación se ha realizado en choperas adultas, abandonadas, que presentan buenas características desde el punto de vista estructural y funcional, pero cuya composición específica está presidida por chopos híbridos, y que en la mayoría de los casos presentan un regenerado de especies fresnos, álamos, chopos y olmos, además de un sotobosque formado por especies propias de la orla espinosa. La adquisición de estas choperas y su inclusión en el proyecto (ACCION B1) se considera necesaria, para evitar que los ayuntamientos decidan volver a poner en producción estas choperas abandonadas en el futuro, y favorecer su regenerado y evolución hacia bosques de ribera.

Se considera que el apeo de las choperas puede dañar este regenerado por lo que se procede a un tratamiento selvícolas consistente en el apeo, clareo, resalveo de cepas y anillado de pies, favoreciendo su decaimiento progresivo, sin alterar en exceso la masa desde el punto de vista estructural pero favoreciendo las condiciones para el estrato en regeneración, además de favorecer la presencia de madera muerta para especies de fauna silvestre de interés (pícidos y quirópteros).

Ilustración 94 Tratamientos selvícolas.

ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS

En los proyectos se desarrollan actuaciones complementarias para favorecer la conservación de otras especies amenazadas en la zona como quirópteros, pícidos y el avión zapador.

Refugios quirópteros

En el caso de los quirópteros, se ha detectado la necesidad de intervenir debido a que varias de las zonas de intervención estaban ocupadas por choperas que presentaban sectores decrépitos con abundantes oquedades. Al eliminar estas plantaciones se produce una disminución de la oferta de refugios para muchas especies de quirópteros, todos ellos catalogados en la Directiva Hábitats. También en el caso de Milagro se detectó específicamente una colonia de *Nyctalus noctula* que podía ser afectada por el apeo de una plantación decrépita de *Platanus orientalis*. GAN cuenta con elevada experiencia en la colocación y monitorización de refugios artificiales para quirópteros en Navarra, donde han demostrado ser una herramienta eficaz para la conservación de estas especies [2].

Por todo ello se ha acometido la colocación de 317 cajas-refugio, que se suman a las quince colocadas en Caparroso (Soto Manolo). Para realizar una primera estimación de las tasas de ocupación de las cajas-refugio colocadas (a principios de 2016) se han revisado las de tipo plano (1FF), que pueden monitorizarse sin molestar a los quirópteros. En el mes de agosto de 2016 un 46,6% de las mismas albergaba ya ejemplares en su interior. Se prevé una ocupación muy cercana al 100% en pocos años. La acción ha sido ejecutada por GAN.

Además del proyecto de Caparroso, donde se colocaron ya 15 cajas-refugio en el primer año a cargo de TRAGSA.

La distribución de cajas-refugio por proyecto es la que sigue:

Término municipal/proyecto	Cajas nido colocados
Caparroso/Soto Manolo	15
Milagro	51
Peralta/La Muga	95
Soto Montecillo	15
Peralta/Santa Eulalia	38
Villafranca/Sotocontiendas II	55
Carcastillo/La Biona	17
Falces I	36

Tabla 10 Refugios de quirópteros

[2] Juan Tomás Alcalde, David Campion, Javier Fabo, Felipe Marín, Alberto Artázcoz, Iñaki Martínez, Inmaculada Antón (2013). Ocupación de cajas-refugio por murciélagos en Navarra. Barbastella 6 (1). Pp 34-43.

Ilustración 95 A la izquierda ejemplo de colocación de caja refugio para quirópteros en Caparroso (Soto Manolo). A la derecha chopera decrépita con gran potencial para quirópteros que hubo de ser retirada para la creación de un nuevo brazo en Villafranca (Sotocontiendas II).

También se han realizado en 2016 los trabajos necesarios para la rehabilitación de una antigua caseta ganadera como refugio para quirópteros cavernícolas en Santa Eulalia (Peralta), especialmente del genero *Rhinolophus*. Se ha impermeabilizado la techumbre y se ha tapiado los accesos, dejando dos entradas para posibilitar mantenimiento o monitorización, además de las entradas convenientes para los quirópteros. Se estima que se va a producir un fuerte aumento de la potencialidad trófica para los quirópteros debido al aumento de aguas libres. Por ello se quiere trabajar en la disponibilidad de refugios, que son el principal factor limitante para este grupo de especies. Por el momento se ha constatado la utilización del interior refugio por quirópteros fisurícolas. Se prevé la monitorización del mismo para detectar la posible llegada de colonias de murciélagos troglodita (*R. ferrumequinum, R. hipposideros* o incluso *R. euryale*).

Ilustración 96 A la izquierda nuevas áreas de aguas libres en Santa Eulalia (Peralta) que van a constituir un importante aumento de la disponibilidad trófica para los quirópteros en un ambiente muy falto de refugios adecuados. A la derecha refugio de quirópteros cavernícolas acondicionado en el mismo enclave sobre una antigua caseta ganadera destinada a derribo

Arboles anillados y snags para pícidos y quirópteros

La ya citada eliminación de las choperas ha afectado a varios territorios de pícidos en la zona. La vegetación de ribera en el área se halla tan simplificada que en muchos casos el único arbolado "adulto" está constituido por las plantaciones de *Populus*. Ello afecta a varias especies de pícidos (*Dendrocopos major*, *D. minor*, *P. viridis* y *J. torquilla*), que a su vez son los proveedores de cavidades para un elevado número de taxones trogloditas secundarios (quirópteros, otras aves, insectos, etc.).

Por ello se ha procedido al anillamiento de algunos pies de chopo en las choperas que se han retirado. Tras las experiencias iniciales se optó por la colocación de *snags*, ya que las tasas de caída de los chopos anillados son muy elevadas.

Se cuenta con una experiencia previa "piloto" de colocación de *Snags* (troncos de chopo desramados puestos en pie) en el anterior LIFE GERVE. Esta experiencia ha mostrado la durabilidad de los *snags* en el tiempo y la colonización de los mismos por pícidos e insectos. Por ello se han colocado 185 snags.

Término municipal/proyecto	Árboles anillados	Nº *snags* colocados
Carcastillo/La Biona		23
Caparroso/Soto Manolo	6	
Milagro	11	
Mélida/Sotos san Miguel-Sequero	30	
Villafranca/Sotocontiendas II		18
Peralta/Santa Eulalia		16
Peralta/La Muga		79
Marcilla/Sotocontiendas I		23

Tabla 11 árboles anillados y snags colocados

Ilustración 97 En la imagen superior anillado de hilera de chopos en Milagro. A la izquierda snags colocados en Carcastillo. A la derecha snags colocado en Falces en el LIFE GERVE y con un nido de pito real y varios trabajos de alimentación de pícidos

TALUDES PARA AVES RIPARIAS

En el proyecto se había considerado inicialmente el problema de la escasa disponibilidad de taludes limo-arcillosos para las aves riparias debido a la masiva defensa de márgenes en el territorio del LIFE+TV. No obstante el inicio de las obras en Marcilla (Sotocontiendas) resultó especialmente ilustrativo, cuando las aves comenzaron a colonizar los testigos en pleno proceso de obras durante una pequeña avenida.

Ilustración 98 A la izquierda instalación de una colonia de avión zapador (Riparia riparia) en un testigo de obra durante una pequeña inundación en Marcilla (Sotocontiendas I). A la derecha talud creado en Santa Eulalia (Peralta). En la parte inferior, talud de 150metros de longitud creado en curva del río tras eliminar la escollera que lo defendía

Se han recuperado en 2016 taludes para estas especies de aves riparias (*Alcedo athhis*, *Riparia riparia* y *Merops apiaster*), al liberar las orillas de escolleras y otras defensas. Estos taludes se sitúan en las zonas de erosión o cóncavas del río. También se han dispuesto taludes verticales en un tramo de orilla de la nueva laguna de Marcilla. Todos los taludes han sido efectivamente ocupados por colonias de avión zapador en el mismo año de su construcción (en el mes de junio), aparentemente desplazándose las aves desde su primer emplazamiento de cría. Las colonias continúan activas en 2017.

Término municipal/proyecto	Metros lineales de talud creados*	Nº de parejas nidificantes de *R. riparia* (2015)
Marcilla/Sotocontiendas I	30	25
Villafranca/Sotocontiendas II	400	230
Peralta/Santa Eulalia	120	12 +1 *M. apiaster*

Tabla 12 Actuaciones de mejora para el avión zapador

C5 ACTUACIONES DE ELIMINACIÓN DE ESPECIES ALÓCTONAS E INVASORAS			
Nivel de ejecución económica	76 %	Nivel de ejecución técnica	100%
Presupuesto inicial	107.269 €		
Gasto final	84.684,72 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
Se han realizado acciones demostrativas, si bien la ejecución de las diferentes actuaciones ha resultado menos costosa que las previsiones iniciales.			
Objetivo inicial	Acciones demostrativas para la erradicación de de especies exóticas invasoras		
Ejecución Técnica/ Materialización	Acciones demostrativas para la erradicación de de especies exóticas invasoras		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Se han ejecutado diferentes acciones demostrativas para la erradicación de especies exóticas invasoras.			

OBJETO

La acción consiste en llevar a cabo las actuaciones demostrativas de eliminación de especies alóctonas invasoras, mediante la ejecución de los protocolos elaborados previamente en la acción A3. Las especies alóctonas e invasoras a eliminar son: caña (*Arundo donax*), acacia (*Robinia pseudoacacia*), ailanto (*Ailanthus altissima*), clones de chopos (*Populus sp.*) y galápago de Florida (*Trachemys scripta*).

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Flora

Se ejecutan las acciones demostrativas incluidas en el proyecto P17 EXPERIENCIAS DE ERRADICACIÓN DE FLORA EXÓTICA EN EL RÍO ARAGÓN EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE SANTACARA Y CARCASTILLO.

Las acciones se han ejecutado entre los meses de septiembre y noviembre de 2015, en 4 de los 7 parajes previstos inicialmente en el proyecto (La Biona, Soto López, Soto del Vivero y Soto de Laca).

Los diferentes tipos de métodos ensayados se describen a continuación

MÉTODOS DE CONTROL MECÁNICO

Con estos métodos se pretende eliminar el 100% de cualquier resto vegetal de las tres especies objeto del proyecto. Para ello, se emplean diferentes métodos:

1. DESTOCONADO Y EXTRACCIÓN DE RIZOMA: El método consiste en la extracción del rizoma y de los tocones del sustrato mediante el empleo de maquinaria. En términos generales, se realiza un marcaje previo, desbroce, apeo, tronzado, trituración y traslado y eliminación de restos mediante quema o vertido en lugar autorizado.
2. CRIBADO DE TIERRAS: A modo resumen, esta actuación consiste en un desbroce de la parte aérea y extracción de los primeros 50 cm de profundidad de tierra, traslado hasta una máquina cribadora y separación del material vegetal (rizomas) para su posterior eliminación.
3. CORTE Y ELIMINACIÓN MANUAL: Consiste en la eliminación mediante motosierras o motodesbrozadoras los pequeños golpes de vegetación exótica, dejando los restos lo más troceados posibles. Esta medida puede quedar complementada con otras.

MÉTODOS QUÍMICOS NO ORGÁNICOS

La aplicación de este método permite acelerar el proceso de muerte y/o descomposición natural de los tocones, imposibilitando el rebrote de los mismos.

4. APLICACIÓN DE SALES Se aplican sales de cloruro potásico, mezclados con agua. El corte de la vegetación se realiza mediante motosierra o motodesbrozadora.

MÉTODOS DE FOMENTO DE LA COMPETENCIA

5. Se trata de realizar una densa cobertura vegetal con varas de especies riparias autóctonas de forma que compitan por los recursos con los individuos de especies exóticas que previo a la cobertura, han sido desbrozados, de forma que han perdido gran parte de su vigor y reservas.

MÉTODOS FÍSICOS

Con estos métodos se pretende eliminar el 100% de cualquier resto vegetal de las tres especies objeto del proyecto mediante la asfixia de los rebrotes tras un desbroce, al realizar una cobertura totalmente opaca con materiales diversos (paja, geotextiles o mantas orgánicas). Para ello, se emplean diferentes métodos:

6. MANTA ORGÁNICA: El método consiste en un entramado de fibras de material orgánico (paja, coco, esparto, etc.) estructuradas en mallas degradables temporales. Así, este entramado se coloca físicamente encima de la vegetación previamente desbrozada, eliminando la vegetación exótica por asfixia solar de los rebrotes. Recomendable para zonas de grandes dimensiones.
7. COBERTURA CON PAQUETES DE PAJA: Otro método de recubrimiento consiste en el tapado con pacas de paja, que suponen una gran resistencia al rebrote de la caña. Se deben emplear pacas de grandes dimensiones (>150kg), abarcando grandes dimensiones (1,8-3,0m2 por paca) dependiendo del tamaño de empacado.
8. COBERTURA CON TEPE DE ZARZAS: El tepe es una porción de vegetación con suelo que se mantiene unido gracias a las raíces. Se plantea el empleo de tepes de zarza por ser vegetación aledaña y tener gran capacidad de rebrote y expansión.

MANTENIMIENTOS

Los trabajos de mantenimiento se deben aplicar en todas las zonas de actuación durante un periodo de un año. Consiste en la revisión y repaso manual en todas las zonas, eliminando cualquier rebrote que aparezca. Esta acción se realizara en el Post LIFE.

ACCIONES EJECUTADAS

Se ha procedido a la eliminación de vegetación exótica en 4 de los parajes indicados en el proyecto (La Biona, Soto López, Soto del Vivero y Soto de Laca). Finalmente, no se han realizado trabajos en los otros 3 parajes de Sotoabajo, El Regadío y Los Olmos, si bien son los parajes que menos actuaciones contemplaban dentro del proyecto tanto en superficie como en metodología, por lo que no se considera importante, y se puede considerar que se han ejecutado la práctica totalidad de las acciones previstas. La no ejecución de estos 3 parajes se debe a que el ayuntamiento de Santacara no concede el permiso para ejecutar las acciones de eliminación de cañas en los parajes el Regadío y los Olmos, por tratarse de una zona de huertas. Una vez descartadas estas actuaciones, la actuación en Sotoabajo queda muy aislada del resto, y su ejecución conlleva un sobrecoste en transporte de maquinaria, así que, siendo una acción puntual, de poca extensión, se descarta su ejecución.

Los métodos empleados para cada una de las especies se describen a continuación:

Ailanthus altissima Se han empleado los siguientes métodos para su erradicación: 1. Corte/apeo y aporte de sales en tocón.	

Ilustración 99 Acciones demostrativas de Ailanthus altissima (eliminación por sales)

Robinia pseudoacacia

Se han empleado los siguientes métodos para su erradicación:

1. Corte/apeo y cubrición con manta biodegradable.

2. Corte/apeo y vertido de sales en tocón.

3. Corte/apeo, extracción de tocón con retroexcavadora y cribado de tierras.

Ilustración 100 Acciones demostrativas en Robinia pseudoacacia

Arundo donax

Se han empleado los siguientes métodos para su erradicación:

1. Desbroce manual, extracción de rizoma con retroexcavadora y cribado de tierras.
2. Desbroce mecánico, extracción de rizoma con retroexcavadora y cribado de tierras.
3. Extracción de rizoma con retroexcavadora y transporte de tierras.
4. Desbroce mecánico inicial y manuales mensuales durante 4 meses buscando el agotamiento de la planta.
5. Desbroce mecánico y cubrimiento con pajas de paja en una altura (2,3 x 0,9 x 1,0 m).
6. Desbroce mecánico y cubrimiento con manta biodegradable y pajas de paja en una altura (2,3 x 0,9 x 1,0 m).

Ejemplo de rebrotes en zona con desbroces manuales mensuales sin lograr en agotamiento de las cañas. .

Arriba. Zonas desbrozadas, antes de poner pacas de paja

Arriba y Drcha. Rebrotes de Arundo en zonas con pacas de paja.

Arriba. Colocación de pacas de paja sobre manta biodegradable

Resultado final de manta en laterales y pacas de paja en zonas horizontales.

Abajo. Se aprecia como la caña rebrota pero no logra perforar la manta. Se logra el objetivo al agotarse.

Arriba y abajo. Trabajos de cribado de tierras con retro, donde se aprecia la separación de rizomas y tierra. Hasta un 80% del volumen es rizoma.

Ilustración 101 Acciones demostrativas de erradicación de exóticas en *Arundo donax*

Cortaderia selloana

Se han empleado los siguientes métodos para su erradicación:

1. Extracción de rizomas con retroexcavadora y vertido de sales.

Ejemplo de trabajos de desbroce y extracción de rizoma.

Ilustración 102 Acciones demostrativas de erradicación de exóticas en *Cortaderia selloana*

PARAJE	MUNICIPIO	SUPERFICIE (M2)
LA BIONA	Carcastillo	12.256
SOTOLOPEZ	Santacara	1.295
SOTO DEL VIVERO	Santacara	1.735
SOTO DE LACA	Santacara	1.028
TOTAL		**16.314**

Tabla 13 Localización de las acciones demostrativas de erradicación de especies exóticas

PARAJE	SUPERFICIE (M2)
Corte/apeo y cubrición con manta	221
Corte/apeo y vertido de sales	4.109
Corte/apeo, cribado y extracción de tocones con retroexcavadora	1.790
Desbroce manual, cribado y extracción de rizomas con retroexcavadora	116
Desbroce mecánico inicial y desbroces manuales mensuales durante cuatro meses (agotamiento)	138
Desbroce mecánico y cubrición con pacas de paja.	340,2
Desbroce, cribado y extracción de rizomas con retroexcavadora	3.261
Extracción de los rizomas (transporte a vertedero de toda la tierra con rizomas)	6.323
Extracción de raíz y vertido de sales	17
TOTAL	**16314,40**

Tabla 14 métodos de erradicación de especies exóticas realizados y superficie

RESULTADOS

En la tabla 15 se ofrecen los métodos de ejecución, las especies sobre las que se ha ejecutado, el % de superficie ensayado con cada uno de los métodos respecto del total, una estimación del coste (a partir de los datos del informe de la dirección de obra y facturas de TRAGSA) y los primeros resultados obtenidos en los controles realizados en marzo de 2016. Los resultados se completarán con un seguimiento en el POST-LIFE para obtener unas conclusiones más fiables que estos resultados obtenidos en el primer control.

METODO	Especies	ejecucion	% superficie	COSTE ESTIMADO/ U	CONTROL MARZO 201
Corte y cubrición con geotextil	*Robinia pseudoacacia*	sept-nov 15	1,35%	4,31 €	100%
Corte y vertido de sales	*Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima*	oct-nov 15	25,19%	0,70 €	100%
Corte, cribado y extracción de tocones con retroexcavadora	*Robinia pseudoacacia*	oct-nov 15	10,97%	3,69 €	100%
Desbroce manual, cribado y extracción de rizomas con retroexcavadora	*Arundo donax*	sept-nov 15	0,71%	5,60 €	100%
Desbroce mecánico inicial y desbroces manuales mensuales durante cuatro meses (agotamiento)	*Arundo donax*	sept-nov 15	0,85%	0,65 €	10%
Desbroce mecánico y cubrición con pacas de paja.	*Arundo donax*	sept-nov 15	2,04%	6,55 €	60%
Desbroce mecánico y cubrición con pacas de paja y geotextil	*Arundo donax*	sept-nov 15	0,05%	10,30 €	90%
Desbroce, cribado y extracción de rizomas con retroexcavadora	*Arundo donax*	sept-nov 15	19,99%	4,15 €	100%
Extracción de los rizomas (transporte a vertedero de toda la tierra con rizomas)	*Arundo donax*	sept-nov 15	38,75%	3,02 €	100%
Extracción de raíz y vertido de sales	*Cortaderia selloana*	sept-nov 15	0,10%	3,61 €	100%
TOTAL					

Tabla 15 resultados de las acciones demostrativas de erradicación de exóticas.

FAUNA

En cuanto a la FAUNA, la actuación se ha centrado en el galápago de Florida (*Trachemys scripta*) y otras posibles especies de tortugas acuáticas exóticas, ya que la variedad comienza a ser muy grande y los efectos sobre el medio natural similares.

Se ha hecho un trabajo SIG de inventariación mediante análisis de ortofotos de 339 humedales donde potencialmente pueden aparecer estas tortugas exóticas con mayor probabilidad. A partir de este inventario se han establecido 65 puntos de observación y se han realizado muestreos de cada uno de ellos

Ilustración 103 A la izquierda humedal con altas posibilidades de introducción de especies exóticas no deseadas. A la derecha ejemplar de Trachemys scripta localizado en el enclave de La Muga (Peralta)

Se han invertido 40 horas efectivas de observación desde estos puntos, hacia plataformas colocadas o zonas de soleamiento naturales ya existentes. Además se dispusieron diez trampas flotantes con un esfuerzo total de 808 días-trampa y once nasas que acumularon 102 días-trampa. **El trabajo fue realizado en 2014 por la empresa Ecología Aplicada y Territorio (EAT).**

Con este esfuerzo de detección y trampeo, se han localizado tres áreas de presencia de *Trachemys scripta*, dos de ellas nuevas para el LIC y todas ellas en el río Arga. Los resultados indican que las tortugas exóticas están ya presentes de manera natural en el LIC, aunque aún en baja densidad. Es muy probable que aún no lleguen a reproducirse, aunque sí se ha comprobado la supervivencia de estas especies, al localizar al mismo ejemplar en el mismo asoleadero en años consecutivos.

No se ha conseguido capturar ningún ejemplar de *Trachemys*. Sí se han capturado dos ejemplares de galápago europeo (*Emys orbicularis*) y se ha localizado un nuevo núcleo de la especie no conocido en el río Arga **en el área de Proyecto de Santa Eulalia**.

El año 2014 en el que se llevó a cabo el trabajo de campo de esta acción, ha sido significativamente más frío y lluvioso de lo normal. Ello ha provocado seguramente una menor detectabilidad de ejemplares de *Trachemys*, que tienen elevados requerimientos térmicos. Ello se ha paliado en parte manteniendo cierta presión de muestreo en 2015 durante la ejecución de otros trabajos en el LIC. Ello ha posibilitado la localización de dos nuevas localidades de *Trachemys* en el río Aragón. **Incrementándose de esta manera la distribución conocida de *Trachemys* hasta 3 áreas en el Arga y 2 áreas en el río Aragón (Mélida y Santacara).**

Aunque se ha detectado a *Trachemys* en el LIC, sus bajas densidades dificultan mucho la captura de ejemplares. Se ha realizado un análisis comparativo de los diferentes métodos de trampeo utilizados **(trampas y nasas)** y de la bibliografía existente. Las conclusiones indican la dificultad de trampear a esta especie en condiciones de baja densidad, por lo que se recomienda la eliminación directa de los

ejemplares detectados. Para ello se ha diseñado un protocolo de seguimiento rutinario de cinco humedales prioritarios con alto riesgo de introducción, asociado a un mecanismo de intervención rápida en caso de detectarse *Trachemys*. El protocolo se ha presentado y entregado al Gobierno de Navarra, que está estudiando la aplicación del mismo con su Guarderío ambiental. También se ha diseñado en el marco del proyecto una campaña de sensibilización de la población local a través de la cual se pretende la prevención de llegada de estos animales exóticos al LIC. Esta campaña incluiría actividades dirigidas principalmente a los escolares de la zona, el trabajo con tiendas de mascotas del entorno del LIC y en la colocación de diversa cartelería en humedales con riesgo elevado. Esta campaña está diseñada pero no se ha realizado por falta de disponibilidad presupuestaria. Desde el Gobierno de Navarra se ha manifestado el interés y se está a la espera de disponer de una partida presupuestaria para poder realizarla.

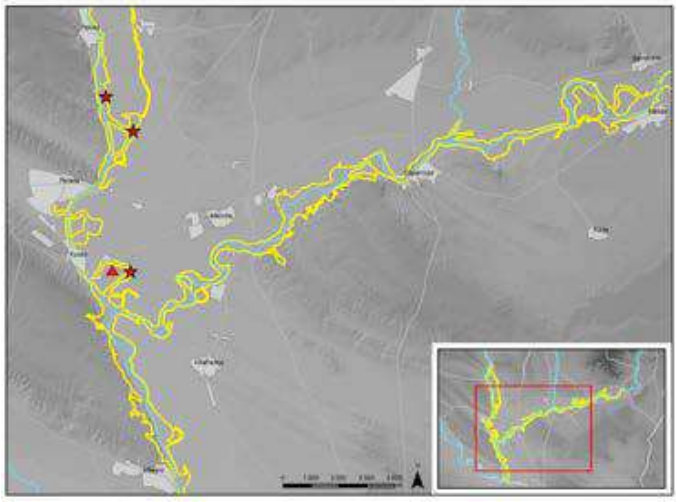


Ilustración 104 Nuevas localizaciones de *Trachemys* (estrellas) en el ámbito del LIC

Además, se han realizado por parte del Biólogo David Campión dos charlas específicas sobre esta temática, una en el "Centro del visón" de Falces el día y la otra el 14 de abril de 2015 en el Museo de Educación Ambiental de San Pedro, en Pamplona. El público que asistió a las charlas constaría de unas 40 personas aproximadamente.

Ilustración 105 Promoción en la web de las dos charlas sobre los Galápagos exóticos impartidas en el marco del proyecto

Se ha detectado, así mismo, la captura regular de galápagos europeos para tenencia como mascotas en huertos y jardines. Esta información es de interés para poder realizar otra campaña para lograr la reintroducción de estos ejemplares en el medio natural, especialmente en los nuevos humedales creados en el desarrollo de este proyecto, pero esta actuación queda fuera del presente proyecto. Existe un número bastante elevado de humedales, incluidos algunos de los creados en este mismo proyecto, con alto riesgo de introducción de tortugas exóticas debido a un uso social elevado. Se propone el diseño y realización de una campaña de concienciación en este sentido a futuro, si bien no es objeto del presente proyecto. A modo divulgativo se ha elaborado un pequeño artículo para su difusión en prensa y radio local y nacional a través de EFE (se adjunta como Anejo).

Como resultado de las actuaciones de Erradicación de Fauna exóticas

- Se cuenta con el informe final técnico de una estrategia para la detección y erradicación de Galápagos exóticos en el LIC.
- Además de esta memoria, se ha realizado un artículo científico y la publicación del mismo en las Actas del Congreso "Restauraríos": (Propuesta de monitorización temprana y erradicación del galápago de florida (*Trachemys scripta* spp.) y otros galápagos invasores en el ámbito del LIFE+TV) (https://www.restaurarios.es/theme/restaurarios/files/media/ACTAS_Restaurarios.pdf).

RESULTADOS

Los entregables contemplados en el proyecto LIFE+TV son los informes de Dirección de Obra correspondientes a cada una de las subacciones C1, C2,C3 y C4, así como la entrega del protocolo eliminación de flora y fauna exóticas en el caso de C5. Los informes de la Dirección de Obra se han realizado por proyectos.

Tal y como se ha explicado la gestión de los trabajos se ha realizado por proyectos, por lo que los informes de la dirección de obra se han realizado (Anejos Técnicos 7.2.2.).

C	ACCIONES DE CONSERVACIÓN	CODIGO	ACCIONES
E_C_P1.	Informe Dirección de Obra CAPARROSO	E_C_P1.	C1-C3-C4-C5
E_C_P2.	Informe Dirección de Obra MILAGRO	E_C_P2.	C3-C4-C5
E_C_P3.	Informe Dirección de Obra MELIDA	E_C_P3.	C1-C3-C4-C5
E_C_P4.	Informe Dirección de Obra MARCILLA SOTOCONTIENDAS	E_C_P4.	C1-C3-C4-C5
E_C_P5.	Informe Dirección de Obra SOTO LA MUGA- PERALTA	E_C_P5.	C2-C3-C4
E_C_P8.	Informe Dirección de Obra SOTO SANTA EULALIA- PERALTA	E_C_P8.	C1-C2-C3-C4-C5
E_C_ 09.	Informe Dirección de Obra VILLAFRANCA	E_C_09.	C1--C3-C4
E_C_P11.	Informe Dirección de Obra CARCASTILLO	E_C_P11.	C1-C3-C4-C5
E_C_P13.	Informe Dirección de Obra MARCILLA LA ISLA	E_C_P13.	C3-C4-C5
E_C_P14.	Informe Dirección de Obra FALCES	E_C_P14.	C3-C4-C5
E_C_P16.	Informe Dirección de Obra SOTO GIL Y RAMAL HONDO	E_C_P16.	C4-C5
E_C_P17.	Informe Dirección de Obra ERRADICACION DE EXOTICAS	E_C_P17.	C5

ANEJOS

En la siguiente tabla se presenta la relación de documentos presentados como anejos en la presenta acción así como su localización en los Anejos Técnicos (7.2.3).

Resultados	CODIGO/ LOCALIZACION
AUTORIZACIONES DE LOS PROYECTOS Se incluyen para cada uno de los proyectos • AUTORIZACION AMBIENTAL • AUTORIZACION DE LA CHE • Otras	A.C.1 P
INFORMES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LOS PROYECTOS	A.C.2. P
CARTOGRAFIA DE ALTA RESOLUCION DE LOS HABITATS DE LOS AMBITOS DE ACTUACION	A.C.3
PROGRAMA DE PLANTACIONES	A.C.4
BATIMETRIA MARCILLA DE SOTO CONTIENDAS –Seguimiento geomorfológico	A.C.5
INFORMES DESTOCONADO BIOLÓGICO A.C.6.P2 Informe destoconado Milagro (incluye evaluación de daños por avenida) A.C.6.P4 Informe destoconado biológico Fase 1 y Fase 2.	A.C.6
EVALUACION INICIAL DE LAS MEDIDAS PARA EL VISÓN	A.C.7
MEDIDAS DE CONECTIVIDAD DEL SOTO DE LA MUGA	A.C.9
CARTOGRAFIA ACCIONES C (GIS/ PDF/ JPG)	A C 10
PROPUESTA DE GESTION PREVENTIVA Y MEDIDAS PARA PARA CONTROL DE LAS POBLACIONES DE TRACHEMYS	A C 11
ARCHIVO FOTOGRÁFICO DE SEGUIMIENTO DE ORAS	A C 12

E. GESTIÓN Y SUPERVISIÓN

E2 SUPERVISIÓN			
Nivel de ejecución económica	96 %	Nivel de ejecución técnica	100%
Presupuesto inicial	126.748 €		
Gasto final	121.067 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
No se considera una decisión relevante,			
Objetivo inicial			
Ejecución Técnica/ Materialización			
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Se ha cumplido con el objetivo de realizar una supervisión externa de los proyectos y de las acciones de comunicación			

OBJETO

Evaluar de manera con independencia e imparcialidad el grado de consecución de los objetivos del proyecto.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

GAN es responsable del desarrollo de esta acción.

ASISTENCIAS EXTERNAS

Se han contratado equipos independientes con objeto de evaluar si los objetivos propuestos han sido conseguidos y en qué medida. En concreto, CEDEX lo hace en referencia a las acciones A1 y C, y la empresa CIES para las acciones D.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Evaluación de las acciones A1 y C (Preparación y ejecución de obras, acciones de conservación):

El 30 de mayo de 2011, se firmó un convenio de colaboración entre GAN y el CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento del Gobierno de España) para la realización de la Evaluación externa del proyecto. La fecha de finalización de la evaluación quedó ampliada tras la aprobación de las prórrogas, hasta la finalización del proyecto LIFE TV en marzo de 2016.

La supervisión de las acciones de CEDEX se ha basado en 4 aspectos principales.

1/ Evaluación de los proyectos.

2/ Evaluación intermedia de la marcha general del proyecto LIFE+TV

3/ Evaluación final de cada uno de los proyectos

4/ Presentación de propuestas para la evaluación y seguimiento de las acciones, que sirve de documento de trabajo y propuesta de trabajo conjuntamente con el Gobierno de Navarra para la planificación del programa POST LIFE y previsión de partidas presupuestarias.

Los informes presentados por CEDEX son los siguientes.

1- Informe inicial para evaluación de acciones (anejo A E2.0)

Recoge el programa de evaluación de los proyectos consistente en:

- Analizar la compatibilidad de la propuesta con los objetivos del LIFE+ TV como con el Estudio de Alternativas para la restauración de ríos y defensa frente a inundaciones de la zona de confluencia de los ríos Arga y Aragón elaborado por CEDEX
- Realizar el estudio de la viabilidad técnica de los proyectos, y
- Finalmente, se ofrecen una serie de conclusiones y recomendaciones.

2- Informes iniciales de los proyectos

- P01 Caparroso (A E2.2.P1)
- P02 MilagroA E2.2.P2
- P03 Mélida A E2.2.P3
- P04 Marcilla Sotocontiendas A E2.2 P4
- P05 Falces Peralta A E2.2 P5
- P07 Soto Montecillo - A E2.2 P7
- P09 Sotocontiendas II A E2.2 P9
- P10 Santacara A E2.2 P10
- P11 Carcastillo A E2.2 P11
- P12 Murillo el FrutoA E2.2 P12
- P14 Falces A E2.2 P14

3- Informes intermedios de evaluación del PROYECTO LIFE+ TV

- Informe de situación (junio 2013). A E2.2.1.
- Informe de Evaluación para informe intermedio (junio 2014). A E2.2.2
- Informe de situación (diciembre de 2014) A E2.2 3

4- informes finales de los proyectos finalizados

- P01 Caparroso A E2.2 P1F
- P02 Milagro A E2.2 P2F -
- P03 Mélida A E2.2 P3F
- P04 Marcilla Sotocontiendas A E2.2 P4F
- P05 Falces Peralta A E2.2 P5F
- P08 Soto Santa Eulalia - A E2.2 P8F .
- P09 Sotocontiendas II -A E2.2 P9F
- P11 CarcastilloA E2.2 P11F -
- P14 Falces A E2.2 P14F
- P16 Soto Gil y Ramal Hondo A E2.2 P16F

5 Propuesta de protocolo para el seguimiento técnico científico de la evaluación de las acciones del proyecto LIFE+ TV A E2.2 4

CONCLUSIONES

A continuación se ofrece un resumen de las consideraciones realizadas en la evaluación de los proyectos y las conclusiones generales que se extraen en los mismos.

En general se puede considerar que la estructura y funcionalidad de los proyectos son adecuadas y resultan plenamente coherentes con los objetivos del proyecto LIFE+ TV y los estudios previos realizados en el marco del proyecto.

De modo general, por la naturaleza de las acciones realizadas y el carácter novedoso de buena parte de ellas acciones implementadas, se considera necesario realizar un seguimiento técnico científico detallado de dichas acciones, así como un mantenimiento y control de algunas de ellas (estas consideraciones se han tenido en cuenta en el informe Post LIFE)

Respecto a la **acción C1**, se considera totalmente positiva las acciones de eliminación de motas y escolleras, que pueden favorecer netamente la creación de nuevos espacies de interés…En algunos casos se recomienda realizar una nueva modelización del nuevo funcionamiento de modo que pudiera preverse la evolución ecomorfológica del espacio, favorecer su máxima funcionalidad ecológica y realizarse en años sucesivos las actuaciones necesarias para optimización de estas

acciones. Además, se remarca la importancia de naturalizar al máximo las zonas de actuación, para favorecer la dinámica hidromorfológica el río, de modo que reconfigure a medio plazo su propia morfología. La optimización de las zonas de ribera como hábitats ideales para el visón, de acuerdo a sus requerimientos ecológicos, debe considerar la necesaria multifuncionalidad ecológica de dichas zonas y la importancia de la minimización del ratio coste/beneficio de las acciones de restauración.

En cuanto a la **acción C2**, en general, las medidas de reconexión hidráulica se consideran positivas para renaturalizar los flujos hídricos alterados.

En la **acción C3**, respecto a los humedales, su geometría, superficie y profundidad, se considera que pueden favorecer netamente la creación de nuevos espacios de interés para el desarrollo de los ciclos biológicos del visón. No obstante, la optimización de los sotos como hábitats ideales para el visón, de acuerdo con sus requerimientos ecológicos, puede no ser del todo consecuente con la naturalización efectiva de este tipo de espacios. Sería conveniente considerar, en el diseño de estos y otros humedales, la necesaria multifuncionalidad de los sotos y la importancia de la minimización del ratio coste/beneficio de las acciones de restauración, Como propuesta de diseño se plantea la posible adecuación de un único humedal por soto, y el establecimiento de geometrías más cercanas a partir de la dinámica fluvial longitudinal y transversal, aunque no sean óptimos desde la perspectiva de una especie concreta.

La instalación de refugios de visón y su estructura se consideran altamente positivas. Se considera de interés realizar un seguimiento sobre su eficacia y utilización por parte de la especie.

Acción C4. En relación con la recuperación de hábitats naturales, las acciones ejecutadas en estos bloques se entienden en todos los casos positivas para la consecución de los fines del proyecto LIFE+TV. La optimización de la funcionalidad de estas acciones aconsejaría no obstante, plantear con claridad los criterios utilizados para su selección y diseño, y realizar un seguimiento que aporte mayor información sobre la funcionalidad de las acciones. Adicionalmente resultaría de mucho interés que cada una de las acciones de restauración o mejora de hábitats se enmarcara en la globalidad del territorio sobre el que se desarrolla el proyecto LIFE+ TV. Esto permitiría apreciar la relevancia local y global de las acciones, su conexión estructural y funcionalidad con acciones similares desarrolladas en sotos cercanos, y su potencial interacción con presiones humanas que continúen desarrollándose sobre el sistema fluvial.

Desde el punto de vista de funcionamiento global del sistema, se considera importante estudiar la conectividad ecológica, desde el punto de vista estructural y funcional que tienen los sotos ribereños restaurados, usando especies objetivos como el visón europeo u otras especies de interés, para cuantificar la ganancia relativa como corredor que el nuevo sistema ha adquirido tras el proyecto LIFE+TV.

La eliminación de choperas, se enciente cono una acción que contribuye netamente a la consecución de los objetivos del proyecto. Se destaca el interés de obtener información sobre el éxito de las actuaciones desarrolladas en relación con cada tratamiento utilizado y la respuesta producida para los diferentes métodos de destoconado. En algunos proyectos se remarca la necesidad de un mantenimiento y control de las acciones realizadas.

En cuanto a las acciones complementarias para la mejora del hábitat y otras especies de interés, como los anillados, tótems, refugios para murciélagos, se consideran acciones correctamente diseñadas y ejecutadas, siendo interesante contar con mayor información sobre el éxito de este tipo de actuaciones.

Respecto de la **acción C5**, se considera altamente positiva. Sin embargo la eliminación de especies exóticas resulta problemática como se ha comprobado en muchos casos, y resulta conveniente

establecer un programa de eliminación que pueda progresivamente evitar el rebrote de la planta y la generación de propágalos.

Con relación a los procedimientos empleados, a priori son adecuados. No obstante es de interés conocer el funcionamiento comparado de las diferentes estrategias y su éxito.

Evaluación de las acciones D (Difusión):

En junio de 2011 se contrató la evaluación externa de las acciones de difusión y comunicación a CIES, empresa especializada en el campo de los estudios sociológicos y de opinión. Dicha evaluación contempla la realización de un estudio de opinión realizado al inicio y al final del proyecto LIFE+TV, lo que permitirá medir cuantitativa y cualitativamente el cambio producido tanto en el grado de conocimiento como de sensibilización y de actitud como consecuencia del desarrollo de las distintas acciones D.
El estudio de CIES incluye, además del estudio de opinión, informes del desarrollo del proyecto.

- **El propio estudio de opinión**.

En junio de 2012 se entregó el análisis inicial distinguiéndose entre Navarra en general (ámbito regional Anejo E2.1 b) y la zona territorio visón (nivel local Anejo E2.1.a). Se realizó una valoración (950 encuestas anteriores al inicio de las acciones de comunicación, 400 de ellas en la zona-ámbito de actuación del proyecto) sobre el conocimiento de la problemática del visón europeo y del propio proyecto.
En septiembre de 2015, se repite esta metodología, con el fin de valorar el cambio producido en la población y por tanto, la eficiencia de las acciones desarrolladas. Este estudio está incluido en el informe final que se describe en el partado siguiente (Entregable E E2))
Como conclusiones generales se destacan las siguientes:

- En relación con el nivel de identificación y conocimiento del Programa LIFE+ TV, y de la especie objeto del proyecto (visón europeo), aumenta el porcentaje de personas informadas y también el grado de conocimiento de la población local. No así, en relación con la población navarra, entre la que no se percibe variación del nivel de conocimiento.
  A la vista de estos resultados, y disponiendo de 6 meses hasta la finalización del proyecto, se prevé realizar un esfuerzo mayor, aprovechando las importantes acciones de comunicación pendientes de desarrollar.
- En relación con la percepción de que el proyecto LIFE+ TV es beneficioso para el territorio, parece descender el porcentaje (Ver siguiente apartado “problemas detectados y toma de decisiones”).

- **Informes que justifiquen el cumplimiento de los indicadores** de seguimiento y las fuentes de verificación propuestas para cada una de las acciones “D”.
  En marzo de 2013 se entregó el primero de ellos (Anejo E2.2.). Sus conclusiones más destacables son las siguientes:
  - Se realiza un repaso detallado de los indicadores de todas las acciones, alertando sobre aquellos que hasta la fecha de entrega del informe no han alcanzado el porcentaje del 25% en su ejecución y estableciendo recomendaciones para su mejora y por tanto garantía de cumplimiento.
  - Entre las *debilidades* a subsanar en el resto del periodo, destaca el retraso de algunos de los programas; bien porque todavía no se han puesto en marcha (apoyo a la formación profesional), bien por su reciente inicio y por tanto, insuficiente nivel de conocimiento o participación.
  - Y entre las *fortalezas* destacadas en el informe estarían: web activa y actualizada, punto de información en marcha, presencia periódica en medios de comunicación y amplio desarrollo

de las sesiones de participación. Estas acciones que ya están más desarrolladas son la base para la correcta ejecución del resto de las actuaciones y programas, por lo que se está en disposición de avanzar.

En febrero de 2016 se entregó el último de estos informes de cumplimiento de indicadores (Entregable E E2). Hay que tener en cuenta, que el informe y el estudio de opinión en su fase final, se han realizado con la información generada hasta septiembre de 2015, y a esa fecha quedaban pendientes de ejecutar distintas acciones de comunicación (boletines, evento final, edición audiovisual final, etc.). Con todo, las principales conclusiones son las siguientes:

- El seguimiento de los indicadores de las acciones determinan la casi totalidad de su cumplimiento, con previsión real de alcanzar lo previsto para fin de proyecto.
- Entre las debilidades detectadas en esta fase del proyecto, se mantiene el retraso de algunas de las acciones, pero que finalmente se han ido desarrollando de manera satisfactoria.
- Entre las fortalezas, se han mantenido las destacadas en el informe de 2013, que han permitido llegar al final del proyecto cumpliendo la totalidad de los indicadores previstos.

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

El mayor problemas para el Seguimiento y Evaluación de los proyectos A1 y C ha sido los retrasos que se han producido en la marcha general del proyecto y los retrasos en la puesta en marcha de las acciones, que ha dilatado mucho su inicio y posteriormente ha comprimido la supervisión de las final de las acciones.

En cuanto a las acciones de seguimiento en comunicación, se ha visto modificado por las prórrogas del propio proyecto y por su evolución. Como se ha comentado, tanto el informe de seguimiento como el estudio de opinión en su fase final, se han realizado con la información generada hasta septiembre de 2015, y a esa fecha quedaban pendientes de ejecutar distintas acciones de comunicación (boletines, evento final, edición audiovisual final, etc.). Además, y a la vista de los resultados del informe y del estudio de opinión, se ha realizado un esfuerzo final importante en el desarrollo de las acciones de comunicación, para alcanzar los objetivos previstos y subsanar las debilidades detectadas.

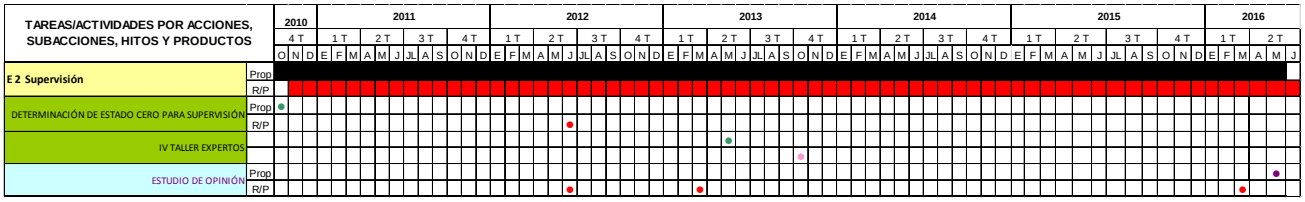
En relación con el descenso en el porcentaje de percepción de que el proyecto LIFE+ TV es beneficioso para el territorio, cabe mencionar que la fase final del proyecto ha coincidido con la ejecución de la concentración parcelaria en Falces. En este caso, los condicionantes de conservación por la presencia de la población de visón europeo han contribuido a aumentar el porcentaje dedicado a masa común, por lo que agricultores y afectados, relacionan este perjuicio directamente con el proyecto.

Parece necesario reforzar la idea de que las actuaciones que benefician el hábitat del visón europeo, son buenas también para el territorio, para los pueblos y los usos tradicionales. En este sentido se ha trabajado desde el Punto de Información durante los últimos meses del proyecto y también en los distintos actos desarrollados con motivo de la finalización del proyecto (evento final). Se prevé seguir trabajando en el periodo post-life, también en esta línea.

INDICADORES

En el Acuerdo de Subvención no se definen indicadores para esta acción E2.

CRONOGRAMA



RESULTADOS

En el Acuerdo de Subvención del proyecto sólo se contempla como entregable el "estudio de opinión". Entregable E E2

Código	Resultado	FECHAS		Anejo
		Prevista	Final	
E2	Estudio de opinión	30/09/15	31-03-16-	E2.2

ANEJOS

En la siguiente tabla se presenta la relación de documentos presentados como anejos en la presenta acción así como su localización en los Anejos Técnicos (7.2.3).

Resultados	CÓDIGO/ LOCALIZACIÓN
ESTUDIO CIES (EVALUACION ACTUACIONES DE DIFUSION)	A E2.1
Estudio de opinión: inicial (CIES) ZONA	A E2.1a
Estudio de opinión: inicial (CIES) NAVARRA	A E2.1b
Informe de Seguimiento (CIES)	A E2.2
INFORMES CEDEX (EVALUACION ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN)	A E2.2
PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA	A E2.0
INFORME SITUACION JULIO 2013	A E2.2.1.
INFORME DE SITUACIÓN 2014	A E2.2.2.
INFORME DE SITUACION 2015	A E2.2_3
PROPUESTA PROTOCOLO SEGUIMIENTO POST LIFE	A E2.2_4 .
INFORME INICIAL PROYECTO CAPARROSO Y PROYECTO MILAGRO	A E2.2.P1 Y P2.
INFORME INICIAL MELIDA	A E2.2.P3
INFORME INICIAL MARCILLA SOTOCONTIENDAS	A E2.2 P4 .
INFORME INCIAL PERALTA FALCES SOTO DE LA MUGA	A E2.2_P5 .
INFORME INICIAL SOTOMONTECILLO	A E2.2_P7 .
INFORME INICIAL SOTOCONTIENDAS II Y PROYECTO MURILLO EL FRUTO	A E2.2_P9 Y P12 .
INFORME INICIAL SANTACARA	A E2.2_P10
INFORME INICIAL CARCASTILLO	A E2.2_P11
INFORME INICIAL DE FALCES	A E2.2_P14
INFORME FINAL CAPARROSO	A E2.2_P1F.
INFORME FINAL PROYECTO MILAGRO	A E2.2_P2F .
INFORME FINAL PROYECTO MELIDA	A E2.2_P3F .
INFORME FINAL PROYECTO MARCILLA SOTOCONTIENDAS	A E2.2_P4F .
INFORME FINAL PERALTA FALCES SOTO DE LA MUGA	A E2.2_P5F .
INFORME FINAL SOTO SANTA EULALIA	A E2.2_P8F .
INFORME FINAL SOTOCONTIENDAS II	A E2.2_P9F .
INFORME FINAL CARCASTILLO	A E2.2_P11F
INFORME FINAL FALCES	A E2.2_P14F

E3 RED DE TRABAJO CON OTROS PROYECTOS			
Nivel de ejecución económica	34 %	Nivel de ejecución técnica	100%
Presupuesto inicial	49.104 €		
Gasto final	16.932 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
La dedicación de esta acción ha sido menor de la prevista inicialmente.			
Objetivo inicial	Establecer redes de trabajo para impulsar el intercambio de conocimientos con otros proyectos		
Ejecución Técnica/ Materialización	Se han establecido redes de trabajo con otros proyectos		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
El retraso en el inicio de las acciones, conlleva dificultades para realizar intercambios con otros proyectos por lo que esta acción comienza más tarde de lo previsto y se ha desarrollado principalmente en las etapas finales del proyecto			

OBJETO

Establecer una red de trabajo con otros proyectos de restauración fluvial y de conservación de especies y hábitats ligados a los ecosistemas fluviales. Con ello, se pretende impulsar el intercambio de información y aprender de las experiencias de cada uno, con el objeto de mejorar la calidad de los resultados obtenidos en el proyecto LIFE+ TV.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

La implementación de esta acción corresponde a GAN.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Técnicos de LIFE+ TV (GAN, TRAGSA, CRANA, GOBIERNO DE NAVARRA, CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO) han participado y realizado intercambios de experiencias con los siguientes proyectos y eventos

VII Congreso Ibérico sobre gestión y planificación del agua: FUNDACIÓN NUEVA CULTURA DEL AGUA Talavera de la Reina (16-19 de febrero de 2011)

Asistencia de un técnico de GAN al VII Congreso Ibérico sobre gestión y planificación del agua: "Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA".

LIFE TRACHEMYS (LIFE+09/NAT/E/000529) –Campus Práctico "Herramientas de Control de Galápagos Exóticos". (Valencia, septiembre 2012). (Anejo D3.1_ 2012)

La asistencia (año 2012) de un técnico de GAN al "Campus práctico: herramientas de control de galápagos exóticos" ha permitido establecer relaciones con el proyecto LIFE-Trachemys (LIFE+09/NAT/E/000529), organizador de ese evento. Ello ha permitido compartir información de interés para el LIFE+TV e iniciar pautas de colaboración (intercambio de visitas, de artículos técnicos de difusión, etc.). Además, la temática del campus está directamente relacionada con las acciones A3 y C5, diseño de protocolo de erradicación y actuaciones de erradicación de galápago de Florida, respectivamente.

LIFE "Conservación del Carricerín Cejudo en la ZEPA Nava-Campos" (LIFE02 NAT/E/8616) y "Restauración y Gestión de lagunas: ZEPA Canal de Castilla" (LIFE06 NAT/E/000213)

En mayo de 2012, se organizó una visita a las lagunas de La Nava y Boada y al Canal de Castilla, con el fin de conocer los proyectos LIFE "Conservación del Carricerín Cejudo en la ZEPA Nava-Campos" (LIFE02 NAT/E/8616) y "Restauración y Gestión de lagunas: ZEPA Canal de Castilla" (LIFE06

NAT/E/000213), especialmente a lo que a conservación y recuperación de humedales se refiere. Se realizó una jornada de formación e intercambio de conocimientos y experiencias entre técnicos responsables de estos proyectos (Fundación Global Nature) y de Territorio Visón (GAN), además de los dos técnicos responsables de esta temática en el Gobierno de Navarra. Además, de forma paralela a esta visita, se realizó una jornada de formación sobre conservación y restauración de humedales y especies amenazadas, a las Rondas de Guarderío Forestal del ámbito del Proyecto, de cuyos costes se hizo cargo el Gobierno de Navarra.

ESTACIÓN BIOLÓGICA DE DOÑANA (preparación del II Taller de expertos para la conservación del visón europeo en Navarra) Anejo A E3.1

En septiembre de 2013, un técnico de Biodiversidad de GAN realizó una estancia en la Estación Biológica de Doñana en Sevilla, donde junto a científicos investigadores del Grupo de Biología de la Conservación del centro, realizaron la puesta en común, revisión y análisis de toda la información disponible sobre la demografía, biología y ecología del visón europeo en Navarra, con el fin de diseñar estrategias aplicables en las obras de restauración del Proyecto Territorio Visón, específicamente dirigidas a mejorar el estado de conservación del visón europeo. Además, se aprovechó esta estancia para utilizar uno de los laboratorios del centro y analizar los tractos digestivos de los visones europeos encontrados muertos en el ámbito del proyecto e identificar las presas que contenían. Esta información permitió completar el informe sobre la alimentación del visón europeo que fue incluido en el dossier de trabajo del *II Taller de expertos para la conservación del visón europeo en Navarra* (subacción D3.1_ 2013).

LIFE+ CREAMAGUA (LIFE09 ENV/ES/000431) Anejo A E3.2

a/ Green Week 2013. (Sariñena, Huesca, 31-mayo de 2013)

El 31 de mayo de 2013 se realizó una presentación del proyecto dentro de las jornadas organizadas por Monegros dentro de la Green Week en el proyecto LIFE + CREAMAgua a la que acudió un técnico responsable de GAN. Dentro del desarrollo de la jornada se pudieron explicar los diferentes trabajos desarrollados en el LIFE+ TV, con especial incidencia en los trabajos de restauración fluvial por ser uno de los temas de mayor interés para los organizadores. Asimismo, se plantearon las bases para dos jornadas de intercambio de experiencias en las acciones de redes con otros proyectos en ambos LIFE, con especial interés de la autoridad nacional competente en la zona, la Confederación Hidrológica del Ebro. Durante la ponencia se suscitó un elevado interés por las acciones concretas de conservación y gestión del hábitat fluvial entre los asistentes. (Anejo D3.1_2013)

b/ Congreso europeo S. Wetlands (Huesca, septiembre 2014). Se presenta un poster y la ponencia Restoration of wetlands for endangered species: the European mink in Navarre (Spain). Se adjunta póster y artículo en Anejo D3.1_2014. A E3.6

VISITA DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS Y OTROS PROYECTOS LIFE+ ASOCIADOS A LAS CONFEDERACIONES. (Falces 18-06-2014) Anejo E3.5)

En 2014, se organiza desde TRAGSA y la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO un encuentro para conocer las obras de LIFE+ TERRITORIO VISÓN en que participan responsables del MAGRAMA, CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA, GOBIERNO DE NAVARRA, y proyectos como LIFE+ CREMAGUA, LIFE+ LUTROLA. La jornada consiste en una explicación técnica en el Punto de Información de Falces y posteriormente se realiza una excursión a diferentes obras..

INTERCAMBIO GENS GARONNE (Couthure-Francia, 22-10-2014.) Anejo A E3.3

Una delegación de Proyecto Territorio Visón compuesta por cargos electos de tres ayuntamientos (Falces, Marcilla y Peralta) junto con técnicos del CRANA, GAN y el Director de Servicio del Agua del Gobierno de Navarra, se desplazó a la localidad de Couthure- Sur-Garona respondiendo a la

invitación a participar en una Jornada de trabajo dirigida especialmente a responsables locales ribereños en el Centro de Interpretación Fluvial: "Gens de Garonne".

GRUPO DE TRABAJO DEL VISÓN EUROPEO DEL Mº MEDIO AMBIENTE (29-10-14) Anejo A E3.4

El 29 de octubre de 2014 se celebra la reunión del grupo de trabajo del visón europeo del Ministerio de Medio Ambiente en Navarra, y se realiza una visita a las actuaciones que se están realizando en LIFE+ TV..

LIFE+ LUTREOLA SPAIN (LIFE13 NAT/ES/001171) (Logroño, junio de 2015) Anejo A E3.7

En el Segundo seminario técnico Life Lutreola Spain, proyecto que también se dedica a la conservación del visón europeo se realiza una exposición del proyecto LFIE+ TV, con las actuaciones realizadas y se realiza un pase del audiovisual LIFE+ TV y se realiza una exposición del proyecto. Se adjunta presentación en el Anejo D3.1_2015.

III Convegno italiano sulla Riqualificazione Fluviale (Reggio Calabria octubre 2015) Anejo E3.8

El proyecto LIFE+TV es invitado a participar en el III Convegno italiano sulla Riqualificazione Fluviale por sus responsables. Se realiza exposición y difusión del proyecto LIFE+ TV en este evento, los trabajos realizados en este evento de restauración fluvial organizado por el CIRF (Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale)

SEMINARIO FINAL (Anejo D3.1)

Cabe destacar el **Seminario final** del proyecto LIFE+ TV se celebró conjuntamente con el **II Congreso Ibérico de Restauración Fluvial RESTAURARÍOS** (junio de 2015) con la presencia de 204 expertos de 9 países.

Para el LIFE+TV, este evento ha sido una interesante plataforma para dar a conocer los trabajos de restauración fluvial llevados a cabo en este proyecto, y divulgar los objetivos y resultados logrados.

Jornada de intercambio experiencias y posibilidad de colaboración LIFE+ LUTREOLA (septiembre 2015)

En septiembre de 2015, en Falces, aprovechando la visita de la comisión a los proyectos LIFE+ LUTREOLA Y LIFE+ TV, se realiza un encuentro de responsables de ambos proyectos, y las administraciones implicadas, para intercambio de experiencias y establecer posibilidades de colaboración.

Jornadas del evento de clausura de LIFE+ TERRITORIO VISÓN (Marcilla marzo 2016).Anejo D3.1.8

En la jornada de clausura del LIFE+ TV realizada en Marcilla se realiza una exposición de los resultados obtenidos en LIFE+TV a la que asisten gestores, autoridades, personal de administración, técnicos, entidades locales, asociaciones y población local en general. En este ámbito se realizan intercambios de experiencias con los siguientes proyectos que participan en el evento;

- LIFE+ LUTREOLA (LIFE13 NAT/ES/001171)
- LIFE+ CREMAGUA (LIFE09 ENV/ES/000431) CREACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AGUA Y LA BIODIVERSIDAD EN LAS CUENCAS AGRÍCOLAS
- LIFE T RIVERS (LIFE13 ENV/ES/000341) IMPLEMENTACIÓN DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN RÍOS MEDITERRÁNEOS TEMPORALES LIFE13 ENV/ES/000341.
- LIFE IREKI BAI-RÍOS ABIERTOS (LIFE14 NAT/ES/000186)
- LIFE DESMANIA: (LIFE11 NAT/ES/691) PROGRAMA PARA LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL DESMÁN IBÉRICO (*Galemys pyrenaicus*) Y SU HÁBITAT EN CASTILLA Y LEÓN, Y EXTREMADURA.

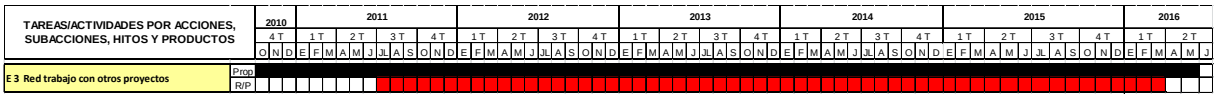
PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

Los retrasos en los proyectos y el inicio de las acciones de conservación no han permitido compartir las experiencias del proyecto hasta las fases finales del mismo.

INDICADORES Y RESULTADOS

En el Acuerdo de Subvención no se definen indicadores ni entregables para esta acción E3.

CRONOGRAMA



ANEJOS

En la siguiente tabla se presenta la relación de documentos presentados como anejos en la presenta acción así como su localización en los Anejos Técnicos (7.2.3).

E.3 RED DE TRABAJO CON OTROS PROYECTOS	CÓDIGO/ LOCALIZACIÓN
2013 2º TALLER DE EXPERTOS	A E3.1
2013 GREEN WEEK MONEGROS	A E3.2
2014 GENS GARONNE	A E3.3
2014 GRUPO TRABAJO VISÓN MAGRAMA	A E3.4
2014 VISITA MINISTERIO JUNIO 2014	A E3.5
2014 WETLANDS HUESCA	A E3.6
2015 LIFE LUTREOLA	A E3.7
2015 RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE	A E3.8

E5 PLAN DE CONSERVACIÓN POSTERIOR A LIFE

E5 PLAN DE CONSERVACIÓN POSTERIOR A LIFE			
Nivel de ejecución económica	100 %	Nivel de ejecución técnica	100%
Presupuesto inicial	0 €		
Gasto final	0 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
No tiene asignación presupuestaria			
Objetivo inicial			
Ejecución Técnica/ Materialización	Se presenta un programa de conservación posterior al LIFE		

OBJETO

El objetivo del mismo es determinar la planificación a seguir para la continuación y el desarrollo de las acciones iniciadas con el proyecto en los años siguientes a su finalización, con el fin de garantizar la perdurabilidad de las inversiones realizadas durante la ejecución del proyecto.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

La implementación de esta acción corresponde a GAN, que ha elaborado el PLAN conjuntamente con el Gobierno de Navarra.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

El desarrollo de esta acción, se realizará en una única fase en la finalización del proyecto, que se desarrollará entre los años 2016 y 2020. De acuerdo a la planificación y contenido del mismo se contemplan los siguientes Objetivos Finales:

•O1. ALCANZAR UN ESTADO DE CONSERVACION FAVORABLE EN LA RELACION DE ENCLAVES DE ACTUACION

•O2. EVALUACION IMPACTO SOBRE LA CONSERVACION DEL VISON EUROPEO Y OTRAS ESPECIES AMENZADAS

•O3. EVALUACIÓN DE LOS NUEVOS HUMEDALES ARTIFICIALES CREADOS

•O4. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN UTILIZADAS

•O5. GARANTIZAR EL ACCESO A LA INFORMACIÓN Y FAVORECER LA SENSIBILIZACIÓN Y LA PARTICIPACIÓN EN EL ESPACIO

Estos objetivos finales se acometerán a través de veinte medidas concretas:

•M1 Ejecución de labores de mantenimiento (escardas, riegos) en las plantaciones realizadas

• M2 Supervisión y ejecución labores mantenimiento de las obras de bioingeniería realizadas sobre escolleras

• M3 Supervisión y mantenimiento pasos para fauna colocados en el sistema La Muga-Santa Eulalia

• M4 Fomento para la realización de los proyectos identificados y/o redactados en LIFE+TV

• M5 Monitorización fina del uso del visón europeo de las áreas trabajadas, discriminando el uso por sexos y épocas, además del posible uso como espacios de reproducción.

• M6 Monitorización del uso de las áreas intervenidas por el galápago europeo

• M7 Monitorización de la eficacia de las actuaciones específicas complementarias de mejora para la fauna

• M8 Cartografía y cuantificación fina de los hábitats aptos para el visón europeo surgidos tras las labores de restauración fluvial

• M9 Monitorización de la posible aparición espontánea de nuevos humedales o zonas de alta calidad en las áreas sometidas a restauración fluvial

• M10 Seguimiento en el tiempo de variables físicas de los nuevos humedales creados

• M11 Seguimiento periódico de parámetros físicos y bioquímicos del agua de los nuevos humedales

• M12 Seguimiento específico de la presencia de taxones exóticos invasores en los nuevos humedales

• M13 Seguimiento de la evolución de los hábitats y comunidades vegetales de los nuevos humedales creados

• M14 Seguimiento comparativo de áreas sometidas a revegetación pasiva y activa

• M15 Seguimiento de las especies exóticas tras las actuaciones realizadas y ejecución de los trabajos necesarios para llevar a cabo con éxito la erradicación

• M16 Aplicación del protocolo de detección y erradicación de tortugas exóticas

• M17 Seguimiento comparativo de los niveles de inundación y daños producidos por las avenidas de los ríos Arga y Aragón

• M18 Análisis de la evolución geomorfológica del sistema Arga-Aragón

• M19 Mantenimiento página WEB y redes sociales del proyecto

• M20 Constitución de una entidad de custodia del "Territorio Visón"

Se prevé para todo ello una inversión de 626.640 € entre 2016 y 2020, repartida anualmente de la siguiente manera:

52.000,00 €	121.010,00 €	148.810,00 €	108.010,00 €	152.810,00 €	44.000,00 €	626.640,00 €
2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**Materiales**	**TOTAL**

RESULTADOS

Como único resultado previsto en esta acción E5 se establece la entrega del Plan de conservación posterior a LIFE+TV, en castellano y en inglés,.

Entregables	Resultado / Proyecto	CODIGO
E_E.5.	PLAN DE CONSERVACIÓN POST LIFE (castellano e inglés)	E_E5.1

5.2 ACCIONES DE DIFUSIÓN (Acciones D1, D2, D3 y D4)

5.2.1 Objetivos

En el ámbito de la comunicación, el proyecto LIFE +TV tiene como principal objetivo ***informar y sensibilizar a la sociedad sobre la existencia en Navarra del más importante refugio del visón en Europa occidental, y sobre la importancia y responsabilidad que para garantizar su conservación supone la recuperación de los hábitats fluviales que esta especie necesita.***

Para alcanzar estos objetivos, el proyecto cuenta con un grupo de acciones dirigidas a la información, comunicación y participación, que abordan tanto la sensibilización e implicación del público general, como la difusión de los resultados del proyecto, ***garantizando la visibilidad de LIFE+ como herramienta financiera de la UE para el medio ambiente.***
Además de los objetivos generales de difusión, cada una de las acciones D cuenta con su objetivo específico, los cuales se detallan en el apartado correspondiente del siguiente punto 5.2.2.

Acciones difusión de los resultados (acciones D):

- D1. Plan de Comunicación
- D2. Campaña escolar y asociaciones juveniles
- D3. Gestión del conocimiento
- D4. participación

5.2.2 Desarrollo de las acciones de difusión

D. ACCIONES DE DIFUSIÓN

D1 PLAN DE COMUNICACIÓN			
Nivel de ejecución económica	110 %	Nivel de ejecución técnica	>100 %
Presupuesto inicial	278.650 €		
Gasto final	307.497 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
El incremento del gasto en este apartado se debe fundamentalmente al mayor esfuerzo realizado en producción audiovisual, que se ha visto aumentado para poder dar cobertura al desarrollo del proyecto durante los periodos prorrogados. También se ha incrementado el gasto al asumir la atención al Punto de Información, y el desarrollo de todos los programas que desde este equipamiento se desarrollan, a partir de la fecha inicialmente prevista para la finalización del Life (31/12/2014), y hasta la definitiva finalización (31/3/2016).			
Objetivo inicial	Planificar el desarrollo del conjunto de acciones de comunicación y sensibilización		
Ejecución Técnica/ Materialización	Según lo previsto (acciones completadas)		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Se han realizado más, y más completos productos audiovisuales de lo previsto. También se ha atendido el punto de Información (con todos sus programas), durante 15 meses más de lo previsto.			

OBJETO

El objetivo es organizar y coordinar el conjunto de acciones y campañas dirigidas a aumentar el interés y la sensibilización de la opinión pública, políticos y otros colectivos específicos sobre el objeto del proyecto, y también, de generar apoyo a las políticas y planes a desarrollar en este ámbito por el DMA-GN.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

GAN es responsable de la ejecución de esta medida en lo referido a las subacciones D1.1. y D1.2. Por su parte, CRANA se encarga de la implementación de las subacciones D1.3. y D1.4.

ASISTENCIAS EXTERNAS

Se han contratado servicios externos para:

- Imagen del proyecto LIFE+TV;
- rotulación en 2 coches con el logo LIFE+ TV;
- web (alta y alojamiento del dominio territoriovison.eu);
- desarrollo del portal web;
- elaboración de audiovisual;
- traducción de documentación
- gestión del Punto de información y actividades específicas de animación.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

El Plan de Comunicación contempla las 4 subacciones:

D1.1. Programa de comunicación del proyecto

El desarrollo de esta subacción se basa en el **desarrollo** de 6 tareas diferenciadas: (en este y los siguientes apartados se utilizan hipervínculos para acceder directamente a los materiales o medios que se ofrecen en la web. Estos enlaces van marcados con el siguiente: formato).

Programa de comunicación del Proyecto: En el 2011 se desarrolló la imagen del proyecto. Se elaboró el "dossier de imagen" (Anejo_D1.1-0) al que se incorporaron las aplicaciones diseñadas para el material de promoción. Ante la incorporación de CRANA como socio del proyecto y responsable de gran parte de las acciones de este apartado D, se estableció un "protocolo de comunicación" con objeto de facilitar la coordinación de las distintas actuaciones (Anejo_D1.1-1).
Se dispone de un código QR que se incluye en todos los soportes generados (folletos, paneles…), que permite acceder a la página web desde dispositivos móviles.

Edición audiovisual: Para la realización del material audiovisual del Proyecto, GAN formalizó un contrato en 2011 con la empresa FLUMEN Estudios y Proyectos Ambientales. Esta empresa ha sido la encargada de realizar las filmaciones y tomas de imágenes, y también de completar las ediciones de todo el material audiovisual generado durante el Proyecto. La propiedad intelectual de las imágenes corresponde a Eduardo Berián, que figura como "realizador" de los productos finales, mientras FLUMEN aparece como "productor" de los mismos. A finales de 2011, en el marco de este contrato, se editó el primer montaje audiovisual que puede verse desde la web del proyecto. Se editaron también, 1.500 copias del DVD para su distribución junto con el material de promoción. Como mejora (no prevista a priori) para la difusión del audiovisual a nivel regional, se realizó una edición en euskera. Por tanto, el audiovisual está disponible en castellano, inglés y euskera.

Entre los meses de marzo a mayo de 2012, se colaboró con el MAGRAMA en la edición de imágenes (fotos y vídeo) para eventos conmemorativos del 20º aniversario del Programa LIFE. El material audiovisual generado ha sido utilizado en diversas entrevistas y programas de televisión durante el desarrollo del proyecto. La prórroga de 1 año del LIFE hizo necesario prorrogar también por el mismo plazo el contrato de elaboración de material multimedia que GAN formalizara en 2011 con la empresa FLUMEN, y a 30 de marzo de 2015, se dispone del 100% del trabajo encargado (5.000 imágenes y más de 2 horas de vídeo). En la página web están disponibles todos los montajes audiovisuales realizados para el proyecto: Primer montaje audiovisual "LIFE Territorio Visón"de presentación del proyecto (español, euskera e inglés); "En busca del visón europeo"; "Especies exóticas invasoras"; "Participación Social"; Últimos estudios de campo"; "Imágenes inéditas de una especie en extinción" y la edición final de "Obras de restauración del Proyecto". También se ha realizado la edición de 1.500 copias del DVD final, que se ha distribuido a nivel local y también regional, a través de equipamientos ambientales y espacios naturales de Navarra. Las versiones en español e inglés de este último producto audiovisual están disponibles en la página web del proyecto.

Todos los productos audiovisuales del proyecto, fotográficos y de video, se incluye en el Anejo D1.1.5

Además de los productos audiovisuales comprometidos en el Proyecto e incluidos en el contrato de GAN con FLUMEN, se han realizado otros dos audiovisuales de gran interés:

- "Flora exótica de los ríos Aragón y Arga": realizado por Nautilus Films & Projets 2013. Vídeo realizado como complemento a la acción C5, que no estaba previsto inicialmente, y sirve de complemento para reforzar la acción D1.2. Programa de comunicación sobre problemas ambientales.
- "Sotocontiendas-Dijo el Río": realizado por MN Consultors a partir del material audiovisual que ha documentado el desarrollo del proyecto de Sotocontiendas. Para regular su uso, se ha formalizado un acuerdo entre MN Consultors y GAN para la cesión no exclusiva que permita su difusión ilimitada y libre.

AUDIOVISUALES EN PAGINA WEB Y CANAL VIMEO	
1· PRESENTACIÓN PROYECTO	https://vimeo.com/84658544
2· EN BUSCA DEL VISÓN EUROPEO	https://vimeo.com/84658544
3· PARTICIPACIÓN SOCIAL	https://vimeo.com/128118031
4· RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT FLUVIAL	https://vimeo.com/131625815
5· IMÁGENES INÉDITAS DE UNA ESPECIE EN EXTINCIÓN	https://vimeo.com/146924673
6· ÚLTIMOS ESTUDIOS DE CAMPO SOBRE VISÓN EUROPEO	https://vimeo.com/145238979
7. EXÓTICAS INVASORAS LIC ARGA ARAGÓN (NAVARRA)	https://vimeo.com/70619931
8. SOTOCONTIENDAS: "DIJO EL RÍO"	https://vimeo.com/132076108

Página web (www.territoriovison.eu/) **y Redes Sociales:** Se publica a finales de junio del 2011, actualizándose regularmente con la información generada a partir del desarrollo íntegro del proyecto, en cuanto a contenidos y noticias relacionadas con los eventos. Con objeto de agilizar la tarea de "colgar" en la página web o gestionar aspectos relacionados con el desarrollo de las distintas acciones (convocatorias en redes sociales, inscripciones, etc.) se establece en el "protocolo de comunicación" el procedimiento a seguir de los socios. Durante el periodo comprendido entre el 25 de junio de 2012 y el 30 de marzo de 2016, la página web ha tenido 57.516 visitas (no se dispone de datos relativos al periodo junio 2011-junio 2012).

Las redes sociales, a través de la cuenta de facebook (www.facebook.es/TerritorioVison) están permitiendo una difusión directa y continuamente actualizada del proyecto. La cuenta está operativa desde mayo de 2012 y realiza 2-3 actualizaciones semanales con incorporación de fotografías, programas de nuevas actividades, etc.

Boletín electrónico semestral: Se han publicado 8 boletines electrónicos, que están disponibles en la web. También se han difundido a través del Punto de Información, redes sociales, en los distintos eventos organizados en zona (en formato papel), etc. (Anejo D1.1-6).

(La propia imagen incluye el hipervínculo a la web)

Ilustración 106 Boletines electrónicos de LIFE+ TERRITORIO VISÓN

Elaboración y distribución de material divulgativo y de promoción: El material divulgativo y de promoción estuvo disponible para julio de 2011. Los materiales elaborados fueron: 1 soporte de presidencia ubicado en el Punto de Información que se utiliza también para otros eventos, 2 roll-up (imagen de pareja de visones), 15 recortes de cartón-pluma (para los Ayuntamientos de las poblaciones participantes), 5.000 pósteres tamaño A2, 2.000 carpetas con información del proyecto, 1.666 camisetas niño/a, 1.999 camisetas adulto, 350 mochilas, 500 USB con información (8GB), 500 carpetas de campo, 1.000 pegatinas y 500 imanes.

El material se ha distribuido entre socios y financiadores, Comisión Europea, Ministerio, IDOM, ayuntamientos, participantes, etc.

Por otra parte, han sido diseñados y colocados 15 paneles informativos en todas las obras iniciadas, y también en los equipamientos utilizados para la producción de planta (Caparroso, Milagro, Mélida, Carcastillo, Marcilla, Peralta, Funes, Villafranca, Falces y Peralta, y en los viveros de Marcilla y Miluce). También se han colocado paneles para informar sobre las cajas-refugio colocadas para murciélagos y el acondicionamiento de una borda abandonada, para el mismo fin.

Como apoyo a las actividades de sensibilización e información realizadas en el Punto de Información, se han producido diversos materiales no previstos inicialmente: 1 vídeo sobre el Punto de Información, 1.800 mochilas para escolares, 600 unidades del folleto general, 100 unidades de la hoja divulgativa en inglés, 200 hojas divulgativas sobre las actividades realizadas en el Punto de Información y 1.000 chapas.

También con objeto de difundir el Proyecto, se han colocado carteles de señalética asimilable a la señalización local de los cascos urbanos. Se han colocado un total de 24 señales, en el conjunto de municipios implicados en Territorio Visón.

Aprovechando también la imagen del Proyecto, se ha editado y distribuido una postal del Punto de Información como complemento de difusión y presentación.

Todo el material divulgativo y de promoción se incluye en el Anejo D.1.1-3.

Ilustración 107 Imágenes de algunos de los artículos de promoción

Campañas mediáticas: El proyecto y su desarrollo se vienen dando a conocer a través de los distintos medios de comunicación: a nivel local, regional y nacional; de carácter más informativo pero también en prensa técnica y especializada. El gabinete de prensa de Gobierno de Navarra, la web y facebook, además de contactos relacionados con otros proyectos europeos, a nivel técnico, han permitido tener una buena repercusión del LIFE+ TV a nivel mediático. Se han recogido a fecha de finalización del proyecto, más de 120 apariciones en prensa (escrita y digital).

En prensa especializada se han recogido 6 artículos técnicos sobre el proyecto: SAUCE (nº 3-10-2010) Boletín de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos; revista QUERCUS (nº 340/2014); Navarra Forestal (04/2015); Smeag (7/2015). En la fase final del proyecto hay que destacar la publicación de un monográfico del proyecto en la revista "Conocer Navarra" (marzo 2016) de ámbito regional y un cuadernillo independiente distribuido con la revista Quercus, que además de llegar a sus 18.000 suscriptores, se ha distribuido (independiente de la revista y de manera gratuita) a nivel local y regional (2.000 monográficos de 20 páginas sobre el proyecto).

A nivel nacional, se han emitido noticias en los siguientes medios de comunicación: Tele 5: "Informativos del fin de semana" (10/03/13); Canal + televisión: Programa "Caza y Pesca" (15/06/2014); ETB: "Informativos fin de semana" (19/05/13); - Radio Euskadi: Entrevista (21/03/14). EFE y Europa Press han divulgado a nivel nacional artículos del Proyecto que se han recogido en prensa escrita y digital. Cabe destacar la emisión en el programa "Escarabajo verde" de un monográfico sobre el proyecto (6 y 9 de mayo de 2016 http://www.rtve.es/alacarta/videos/el-escarabajo-verde/escarabajo-verde-este-rio-mio/3600329/).

En medios de comunicación regionales se han recogido hasta la fecha un total de **90 noticias**, algunas de ellas distribuida, como se ha mencionado, también a nivel nacional. Las notas de prensa enviadas a través de Gabinete de Gobierno de Navarra o directamente a los medios han sido 20. En 4 ocasiones se han aprovechado estas notas para convocar las correspondientes ruedas de prensa coincidiendo con la inauguración del Punto de Información, la fiesta anual celebrada en Marcilla y el lanzamiento del peluche del visón europeo.

A nivel local se han emitido al menos 5 noticias (vídeos de eventos) en televisiones del ámbito de desarrollo del proyecto. También a nivel local, se han realizado dos almuerzos con los medios locales en el Punto de Información (15/06/12, 20/06/13), elaborando un dossier de prensa que presenta a la ciudadanía los resultados del Punto de Información y las distintas acciones previstas.

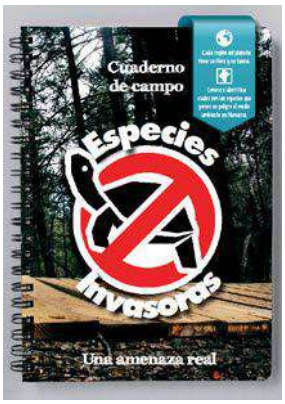
Finalmente, destacar que se lanzó la Campaña **"Adopta un visón europeo de peluche"** surgida desde la colaboración con 9 de los 12 ayuntamientos. El Proyecto LIFE+TV ha financiado el prototipo del peluche, con un coste de 300 €, mientras que la producción de las unidades para su venta, corren a cargo de los ayuntamientos implicados en el Proyecto. Estas entidades asumen el coste de producción, la distribución (venta a 6 €/unidad) y además, se comprometen a invertir el importe recaudado (una vez cubiertos gastos), en actividades de voluntariado ambiental.

Se ha trabajado además, en una nueva campaña destinada dar a conocer la especificidad de Territorio Visón y plasmar la colaboración local. Para ello se ha editado y colocado, en sitios emblemáticos, un Certificado de adhesión del municipio a los objetivos de TV. Estos certificados están presentes en los 12 municipios que forman Territorio Visón.

Todas las noticias y referencias de estas campañas están recogidas en el Anejo D1.1-4 de este informe y en el dossier de prensa de la web.

Ilustración 108 prototipo y peluche de visón

D1.2. Programa de comunicación sobre problemas ambientales



Durante 2015 se ha desarrollado una campaña centrada de manera específica en el riesgo que para el hábitat del visón europeo y para la propia especie supone la presencia de especies autóctonas y exóticas (tanto animales como vegetales). La campaña hace especial hincapié en la problemática existente en la zona objeto del proyecto, sin olvidar el principio de prevención. Se han realizado dos charlas en el marco de esta campaña (20/3/2015 en el Punto de Información y 14/4/2015 en el Museo de Educación Ambiental de Pamplona) en las que además se ha compartido y debatido sobre las actuaciones que en relación con este tema se han desarrollado en el Proyecto. Las charlas han estado dirigidas a población local (en el caso de la desarrollada en el Punto de Información) (Anejo D1.2.2). y a un público más amplio –nivel regional- (en el caso de la ofrecida en el Museo de Educación Ambiental de Pamplona). En ambos casos, tal y como estaba previsto, se ha hecho un llamamiento especial a centros veterinarios, tiendas de mascotas y viveros de plantas. En las charlas han participado 86 personas. Está disponible también, un folleto divulgativo con esta información, que se espera distribuir a escala local y regional a partir del mes de noviembre (ver Anejo D1.2.1.). Este reparto va a incluir de manera especial, los sectores comentados

anteriormente; viveros, centros veterinarios y tiendas de animales, además de las poblaciones locales y regionales.

En marzo de 2016 se impartió una tercera charla en el Aula de Sostenibilidad del Museo de Educación Ambiental de Pamplona, sobre el proyecto en general y sobre esta problemática en particular (asistieron 40 personas).

El vídeo "Flora exótica de los ríos Aragón y Arga", disponible en la web, ha servido de refuerzo en esta campaña, como otro medio más unido al folleto y a las presentaciones técnicas.

D1.3. Campaña de animación

Se han realizado 4 Fiestas Populares Anuales; en Marcilla (23/06/2012), en Milagro (29/06/13), en Peralta (7/06/14) y en Falces (19/03/2016). Son actos en los que se da a conocer el proyecto y se intenta fomentar la participación de las asociaciones locales en su organización. Los 4 municipios han tenido un papel protagonista en la organización de los respectivos eventos. El último de estos actos festivos se ha celebrado en Falces, el día 19 de marzo de 2016, con motivo de la clausura el proyecto.

La difusión de cada fiesta se hace a través de flyers (entre 400 y 700 dependiendo de la población de cada uno de los tres municipios en los que se han celebrado fiestas), notas a escolares (entre 500 y 1000), y carteles (100) distribuidos en todos los municipios del proyecto, facebook, correos electrónicos (400). Para todas las fiestas se realiza el mismo protocolo de difusión. Además de las fiestas populares, se han celebrado otros eventos en esta campaña de animación:

- En Milagro (21/03/14) se celebró del Día Mundial del Agua mediante la celebración de una charla abierta al público general titulada "El agua en Milagro". Se habló del impacto económico, ambiental y social que genera el uso de agua embotellada y también se hizo una cata de aguas.
- En 2014 se ha lanzado una nueva campaña para dar a conocer el proyecto y al visón europeo al público familiar, por lo que nos hemos desplazado con un stand a los mercados semanales tradicionales de cinco municipios de Territorio Visón para realizar desde ahí labores de difusión y sensibilización.

En el conjunto de esta acción han participado más de 2.000 personas (Anejo D.1.3.).

Ilustración 109 Imágenes de la fiesta del visón en Marcilla (2012) y charla de la fiesta en Milagro (2013)

D1.4. Punto de información

La puesta en marcha del Punto de Información comenzó con el proyecto, en 2011, y viene funcionando desde entonces de manera satisfactoria, completando las funciones y objetivos previstos. En el Anejo 1.4-1 se recoge todo el desarrollo de esta acción, que se resume más abajo.

En el proceso de selección de la sede participaron muchos de los ayuntamientos implicados en el LIFE, pero fue finalmente Falces la localidad que respondía a los requerimientos y expectativas planteados. Tras la adjudicación se firma el convenio de colaboración entre CRANA y el Ayto de Falces (Anejo D1.4-0_3) En 2012 se contrató una asistencia externa (ARC Mediación Ambiental) que fue la responsable del acondicionamiento del local y de su puesta en marcha (diseño de contenidos, medios y materiales, programas, etc.). Además, se dota al local de contenidos, materiales interpretativos y programas, se diseña una exposición volante (5 paneles interpretativos) que permiten desplazarse trimestralmente a cada municipio para favorecer la integración y aproximación del proyecto a cada localidad (a modo de oficina itinerante). También se desarrolla por parte de CRANA la atención al Punto y del desarrollo de todos y cada uno de los programas establecidos, desde el inicio, hasta la fecha prevista de final de proyecto (diciembre de 2014).

No obstante, debido a las dos prórrogas solicitadas del proyecto LIFE+ TV, se conidera conveniente dar continuidad al Punto de Información a lo largo de toda la duración de LIFE+TV A partir del 1 de enero de 2015, tras la desaparición de CRANA, GAN realiza un nuevo convenio con el ayto de Falces (Anejo D1.4-0_3) y una ampliación del contrato de asistencia técnica con ARC, para poder dar contiuidad al punto durante la primera prórroga del contrato de asistencia, que desde el Punto de Información se afronta como una continuidad de las funciones que se venían realizando. Para poder garantizar esta continuidad, se realizó una nueva contratación a la asistencia externa (ARC Mediación Ambiental) con el fin de que desarrollara las mismas funciones hasta la finalización de la prórroga, 31 de octubre de 2015.

Para afrontar la gestión del Punto de Información durante la segunda prórroga del proyecto (de 1/11/2015 a 31/3/2016), se realizó una contratación directa desde GAN, a la persona que había venido atendiendo el equipamiento desde sus inicios.

Las **líneas de trabajo** del **Punto de Información** han sido las siguientes:

- LA INFORMACIÓN Y ATENCIÓN AL PÚBLICO a través de exposiciones y otras herramientas de difusión. Desde su inauguración, el 22.03.2012 -coincidiendo con el Día Mundial del Agua-, hasta la finalización del proyecto LIFE TV el 31.3.2016, se han contabilizado más de **11.000 visitas** al Punto de Información y a la exposición volante, en las distintas poblaciones.

- Las acciones de SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENCIACIÓN mediante diferentes programas: el educativo para escolares (2.133 alumnos), el recreativo dirigido a jóvenes, el de fomento de la formación

profesional y el formativo dirigido a colectivos específicos, etc. Además de atender a un público generalista y de informar sobre el proyecto LIFE y su desarrollo, el Punto de Información ha sido un equipamiento fundamental para el desarrollo de otras acciones del LIFE; campañas educativas dirigidas a la comunidad escolar, programa de apoyo a la formación profesional, y participación y voluntariado (D.2, D.3.2 y D.4).

- El fomento de la PARTICIPACIÓN ACTIVA Y VOLUNTARIADO, organizando los debates y reuniones de la estrategia de participación, y el programa de voluntariado.

A partir del 1 de enero de 2015, comienza la primera prórroga del proyecto, que desde el Punto de Información se afronta como una continuidad de las funciones que se venían realizando. Para poder garantizar esta continuidad, se realizó una nueva contratación a la asistencia externa (ARC Mediación Ambiental) con el fin de que desarrollara las mismas funciones hasta la finalización de la prórroga, 31 de octubre de 2015.

Para afrontar la gestión del Punto de Información durante la segunda prórroga del proyecto (de 1/11/2015 a 31/3/2016), se realizó una contratación directa desde GAN, a la persona que había venido atendiendo el equipamiento desde sus inicios.

El **Punto de Información** ha resultado ser una herramienta básica que LIFE Territorio Visón pone a disposición de la población para impulsar acciones de sensibilización, formación, voluntariado, información y difusión del proyecto.

Cabe recordar, que Territorio Visón se corresponde con uno de los espacios que conforman la red ecológica europea Red Natura 2000 y el Punto de Información Territorio Visón ha contribuido en gran medida, a difundir los valores y objetivos de esta Red en general, y del espacio “Tramos bajos del Aragón y del Arga”, en particular.

Conscientes de que Red Natura 2000 en Navarra no constituye en sí misma un producto turístico de interés, se considera necesario avanzar en el desarrollo de sistemas ligados a la gestión de estos espacios, capaces de generar oportunidades para el desarrollo sostenible de turismo de naturaleza. En la propia concepción de este equipamiento, se preveía la posibilidad de que el Punto de Información Territorio Visón se ligara (al final del proyecto) a algún otro otro organismo o entidad municipal (oficina de turismo…), para combinarcon las funciones más específicas de ese servicio, con los

programas consolidados de comunicación del LIFE: información y atención al público, sensibilización y educación ambiental, y participación activa y voluntariado. Las tres líneas son de gran interés para seguir sensibilizando e implicando a la sociedad en general, en la gestión de una especie en peligro de extinción, como es el visón europeo.

En la medida en que se integren ambas funciones, se alcanzará el objetivo de implicar a la población y sociedad en general en la gestión de los valores naturales. También se logrará aprovechar la oportunidad que para la dinamización del desarrollo local supone conservarlos.

Así, a partir del día **1 de abril de 2016**, con el inicio del **periodo post-life**, el Punto de Información cambia de ubicación y estará situado en casa Garagarza, en la calle Progreso, número 9, de Falces (al lado de la Iglesia). De esta manera, se inicia una nueva etapa en la que la gestión del equipamiento pasa a manos del Ayuntamiento de Falces, ligado a su Oficina Municipal de Turismo.

Durante los últimos meses de proyecto, se han realizado todos los trámites y tareas de acondicionamiento necesarias para garantizar el buen funcionamiento del Punto de Información en esta nueva etapa y su continuidad en el tiempo.

Cabe destacar el interés y la implicación de las entidades locales, y el trabajo desarrollado conjuntamente con el marco del LIFE TV y con la propia administración ambiental de Gobierno de Navarra, también en esta etapa final, para dar continuidad a los beneficios y oportunidades generados.

Ilustración 110 Nuevo punto del visón en Falces y reinauguración en mayo de 2016 con la Consejera de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, Alcalde de Falces y Directora General.

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

El principal problema que ha tenido el desarrollo del apartado D.1 ha sido el propio ritmo del proyecto hasta, prácticamente, la mitad del periodo contemplado inicialmente. En los inicios se acumularon las dificultades en la planificación y la ejecución, y no es hasta pasados dos años, cuando el proyecto comienza a desarrollarse "verdaderamente", con un ritmo constante e intenso (como puede verse en los gráficos que se incluyen más abajo).

Este retraso en la planificación y ejecución del proyecto, junto con las incertidumbres generadas en este periodo, dificultan mucho la generación de noticias y el resto de acciones de comunicación (visitas, campañas, filmaciones y toma de imágenes, etc.).

En definitiva, es el ritmo de ejecución del proyecto en esa fase inicial, el que condiciona el desarrollo de las acciones de comunicación, al no poderse concretar como consecuencia de la variaciones en la propia planificación.

Es en la parte final del proyecto cuando las acciones de comunicación toman más ritmo; con numerosas acciones que reflejan los muchos resultados que se van generando, algunos de ellos muy visuales y de gran atractivo para su difusión (productos audiovisuales, noticias y artículos técnicos, publicaciones técnicas, eventos, etc.).

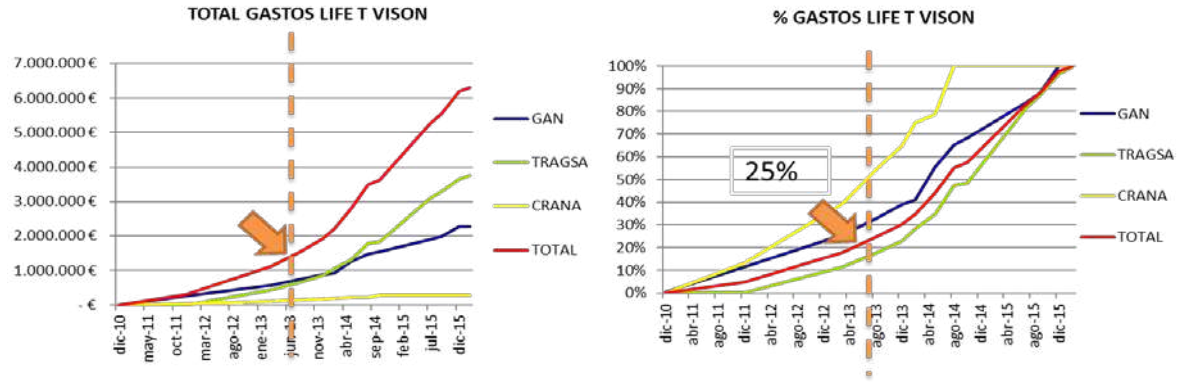


Ilustración 111 progresión del proyecto LIFE+ TERRITORIO VISÓN.

En relación con las visitas de familiarización propuestas en el apartado D1.1 "campañas mediáticas", se han realizado 2 eventos, tal y como estaban inicialmente previstos en el proyecto (encuentros y visitas de campo con entidades y actores locales, medios de comunicación, técnicos y Administración ambiental); en septiembre de 2013 y en septiembre de 2015. Inicialmente estaban previstos 4, uno por año, pero este formato, se ha sustituido por el tipo de sesiones de trabajo y visitas llevadas a cabo en el apartado D4. *Proceso de Participación social,* que ha mantenido un ritmo de encuentros importante, muy elevado.

Parte de este problema se ha reflejado en el estudio contratado a CIES, tal y como se explica en el apartado ***E Gestión y supervisión,*** del presente informe.

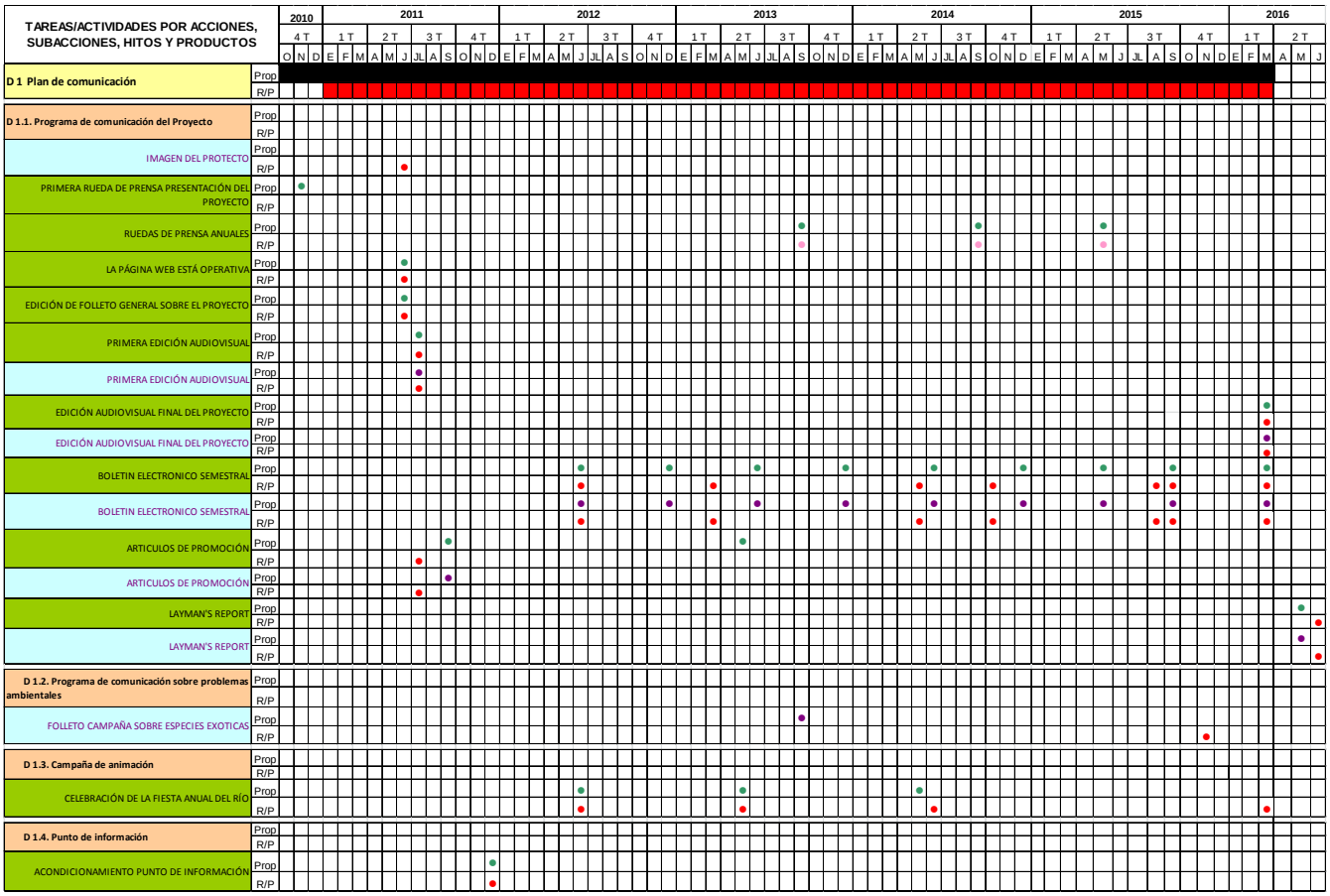
En este sentido, con respecto a la población informada (local y general), el estudio de opinión realizado en agosto de 2015 indica que no se alcanzan los indicadores previstos. Hay que tener en cuenta que los últimos 6 meses del proyecto han tenido una intensa actividad a nivel de comunicación, puesto que se ha dado cobertura a la finalización de las obras, a diversas publicaciones de alcance regional y nacional (Conocer Navarra y Quercus), reportajes televisados (Escarabajo Verde), evento final de clausura en Marcilla fiesta final en Falces, etc.

Parece, por tanto, que finalmente sí se ha alcanzado la totalidad de los indicadores previstos y en consecuencia, los objetivos deseados.

INDICADORES

Subacción	Nombre del indicador	Criterio de éxito	31/03/16	% de consecución
D1.1	1ª Edición audiovisual 1.500 DVD	1.500 DVD		100
	Archivo de imágenes	5.000 imágenes		100
		2 horas de vídeo		100
	2ª edición audiovisual	1.500 DVD		
	Página Web	Active		100
	Folleto general del proyecto	5.000	5.000	100
	Boletín informativo electrónico semestral	8	8	100
	Notas de prensa	12	20	>100
	Ruedas de prensa (1 por año)	4	4	100
	Visitas de familiarización 1/año	4	2	50
	Personas que asisten a cada visita de familiarización	40	87 total	54
	Artículos en prensa regional	8	90	>100
	Artículos en prensa nacional	4	>10	>100
	Artículos en revistas técnicas	4	6	>100
	Documentales en TV	4	6	>100
	Entrevistas en radio y TV	8	10	>100
	Layman´s report	500	500	100
	Visitas al portal web	50.000	57.516	>100
	Población local informada (entidades, colectivos y familias)	> 80%	71%	100
	Población informada	500.000		100
D1.2	Publicación campaña exóticas	5.000	5.000	100
	Talleres campañas problemática ambiental	1	3	>100
	Personas que asisten al taller	50	126	>100
	Población local informada (entidades, colectivos y familias)	> 80%		100
	Población informada	500.000		100
D1.3	Fiesta anual del río	3	4	>100
	Asistentes a la fiesta anual	1.500	2.000	>100
D1.4	Punto de Información del Proyecto	Activo	51 meses	>100
	Nº días atención al punto de información	180	451	>100
	Nº personas que visitan el punto de información	5.400	11.000	>100

CRONOGRAMA



RESULTADOS

En la siguiente tabla, se recogen los entregables definidos en el Acuerdo de Subvención.

Subacción	Código	Resultados	Fecha Final	Anejo
D1.1	E D1.1-1	Folleto general – carpeta sobre el proyecto	30/06/11	E D1.1-3
	E D1.1-2	Primera edición audiovisual (DVD)	30/06/11	(WEB)
	E D1.1-3 3…. …. …. …	Boletín electrónico semestral	30/06/12 20/03/13 30/05/14 30/10/14 30/08/15 30/09/15 15/10/15 30/5/2016	D1.1-3
	E D1.1-4	Artículos de promoción		D1.1-3
	E D1.1-5	Edición audiovisual final del proyecto	30/12/15	(WEB)
	7.3.1	Layman´s report	30/07/16	7.3.1
D1.2	E D2.2	Folleto campaña sobre especies exóticas	30/11/15	E D1.2 (WEB)

ANEJOS

En la siguiente tabla se presenta la relación de documentos presentados como anejos en la presenta acción así como su localización en los Anejos de difusión (7.3.3).

SUBACCION	PLAN DE COMUNICACIÓN	ANEJO/ LOCALIZACIÓN
D1.1	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN	A_D1.1
A_D1.1	Dossier de imagen del proyecto	A D1.1-0
	Protocolo de Comunicación	A_D1.1-1
	Informe de Redes Sociales	A_D1.1-2
	Material divulgativo y de promoción	A D.1.1-3
	Dossier de prensa	A D1.1-4
	Productos audiovisuales	A D1.1.5
	Boletines electrónicos	A D1.1-6
D1.2	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES	A_D1.2
A_D1.2	Folleto especies exóticas	A D1.2.1
	Presentación exóticas Punto información	A_D1.2.2.
D1.3	CAMPAÑA DE ANIMACIÓN	A_D1.3
A_D1.3	Informe campaña de animación	A D.1.3.
D1.4	PUNTO DE INFORMACIÓN DEL VISÓN EN FALCES	A_D1.4
A D1.4	Proceso de selección, adecuación del local y Convenios	A D1.4-0
	Informe Gestión del punto de información y atención al público	A D1.4-1
	Contenidos	A D1.4-2
	Anejo Fotográfico acciones del Punto de Información	A_D1.4.3.

D2 CAMPAÑA ESPECÍFICA DIRIGIDA A LA COMUNIDAD ESCOLAR Y ASOC. JUVENILES			
Nivel de ejecución económica	88 %	Nivel de ejecución técnica	100 %
Presupuesto inicial	45.600 €		
Gasto final	40.244 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
No ha sido necesario llegar al 100% del presupuesto para alcanzar el desarrollo completo de la actividad.			
Objetivo inicial	Dar a conocer el proyecto a la comunidad escolar y asociaciones culturales del territorio		
Ejecución Técnica/ Materialización	Se ha ejecutado correctamente, según lo previsto		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Si bien en el apartado D2.1. no se ha llegado a alcanzar el nº previsto de escolares participantes, se ha trabajado con ellos en mayor nº del previsto tanto en campañas juveniles como en programas del Punto de Información.			

OBJETO

El objeto de la acción es acercar los objetivos y acciones del Proyecto a la comunicad escolar y a los jóvenes, entendiendo que la sensibilización de ambos grupos diana ejerce de catalizador para hacer llegar los contenidos del proyecto a todos los ámbitos sociales de la zona.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

CRANA es responsable de la ejecución completa de esta medida. Se ha contratado una asistencia externa como complemento a la asistencia de la gestión del Punto de información, lugar desde donde se gestionan y lanzan todos los programas dirigidos a colectivos específicos y de sensibilización a la ciudadanía.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Esta acción se compone de 2 sub-acciones:

D2.1.- Campaña escolar:

El programa escolar se inició con la elaboración de una base de datos de los centros escolares en territorio visón y contactos clave: 15 centros y 3.707 alumnos, y el diseño y definición de un programa escolar atractivo para los centros (marzo y abril 2012). La oferta incluía originalmente a 3 ciclos formativos: infantil, primaria y secundaria, aunque también se han realizado acciones en el ciclo de 0 a 3 años.

La actividad en los centros empezó en el segundo trimestre de 2012 (meses de mayo y junio) y ha continuado en los cursos 2012-13, 2013-14, 2014-15 y 2015-16. Se han realizado actividades en todos los centros de Territorio Visón (12 colegios de primaria y 3 institutos), en una guardería y también en 6 centros de fuera de este ámbito. Además, también se han organizado talleres creativos extraescolares con APYMAS de tres colegios de Territorio Visón.

Las actividades diseñadas y desarrolladas en el marco del programa escolar para los diferentes niveles educativos están recogidas en el Anejo D2.1. (toda la documentación generada) y en resumen, son las siguientes:

Educación Infantil

- Vida y alegrías de un visón muy europeo
- Colorear dibujos del visón (fuera de concurso)
- Juegos de patio sobre el visón y su hábitat

Educación primaria

- Conociendo al visón europeo
- Juegos de patio sobre el visón y su hábitat
- Concurso de preguntas y respuestas sobre el visón
- Dibujar el visón y su entorno (para concurso)
- El río que querría el visón y el que nosotros queremos
- Salida a Sotobajo (Falces) para conocer el entorno que habita el visón

Educación secundaria

- Conociendo al visón europeo
- Salida a Sotobajo (Falces) para conocer el entorno propicio para el visón
- Juego de simulación

Con esta variedad de materiales elaborados, se han desarrollado -para cada nivel educativo-, dos versiones de la campaña escolar, en función de la duración de la actividad, de las actividades seleccionadas y del lugar en el que se han desarrollado (centro escolar o Punto de Información); un "programa educativo" y otro "de carácter más recreativo".

Así, el "programa educativo" ha sido realizado por un total de 2.133 alumnos, que son los que se han contabilizado en este apartado del proyecto. Los centros educativos que han optado por el programa "de carácter más recreativo", han visitado generalmente el Punto de Información y se han contabilizado entre los visitantes de este equipamiento.

Ilustración 112 campaa escolar.

D2.2.- Campaña juvenil: Anejo D.2.2

El proyecto proponía llegar a este público juvenil a través de actividades externas a los centros escolares y ampliando el público hasta la edad adulta. Con objeto de conformar una oferta adecuada a la realidad del territorio y lograr la máxima implicación de este público objeto, se realizaron contactos y encuentros con todas las asociaciones juveniles del Territorio Visón y los responsables locales en esta materia (12), para finalmente ofertar 4 tipos de actividades:

- Concurso de fotografía (realizado los años 2012, 2013 y 2014).
- Gymkhana ambiental (realizada el 24/11/12).
- Concurso de Micro-relatos (realizado en 2013, 2014 y 2015) en sustitución del concurso de pintura incluido en la propuesta inicial.
- Limpieza del entorno fluvial y actividades de conocimiento del ecosistema fluvial (6 jornadas a lo largo de 2012, 2013, 2014 y 2015).

Además de estas actividades, inicialmente programadas, se han organizado otras más puntuales entre las que cabe destacar; un concurso de postres sobre el visón europeo, que contó con la participación de 20 personas, charlas incluidas en actos festivos promovidos por entidades u organismos locales, etc.

Las redes sociales han sido claves para la difusión de todas las actividades dirigidas al público juvenil. El

histórico de Facebook recoge buena muestra de la intensa actividad promovida desde el Punto de Información en el marco de este apartado.

En este apartado, requiere especial mención el trabajo desarrollado con la Asociación de Jóvenes del Montico, que ha permitido promover y ejecutar el primer acuerdo de custodia del territorio en Navarra, del que se dan más detalles en el apartado D.4 de este informe.

En estas campañas y conjunto de actividades recreativas han participado **798 personas.**

PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

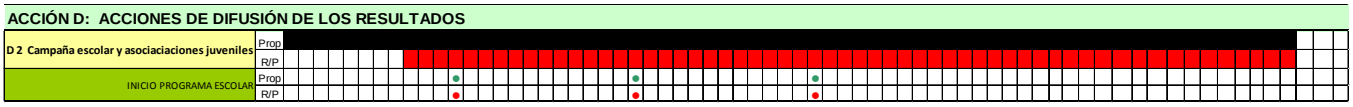
Aunque las actividades se iniciaran con retraso y costó inicialmente llegar a los destinatarios, puede decirse que esta acción ha estado bien orientada hacia la consecución de los objetivos planteados. Como ya se ha mencionado, en el caso de los alumnos participantes en campaña escolar, aparece en la tabla de indicadores el número de escolares que han participado en el "programa educativo*", pero no se contabilizan aquí los que han desarrollado el "programa recreativo", que quedan incluidos entre los visitantes contabilizados en el Punto de Información. Por tanto, puede concluirse que sí se ha cumplido el criterio de éxito inicialmente establecido.

INDICADORES

Nombre del indicador	Criterio de éxito	31.03.16	% consecución	Fuente verificación
Nº alumnos participantes en el programa	3.600	2.188 *	61%	Web / redes sociales
Nº participantes de asociaciones juveniles	600	798	133%	Web / redes sociales

CRONOGRAMA

Esta acción se va a seguir desarrollando hasta la finalización del proyecto.



RESULTADOS

D2	CAMPAÑA ESPECÍFICA DIRIGIDA A LA COMUNIDAD ESCOLAR Y ASOC. JUVENILES	ANEJO
D.2.1	Programa escolar	A D2.1
D.2.2	Programa de campaña juvenil	**A D.2.2**

D3 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			
Nivel de ejecución económica	185 %	Nivel de ejecución técnica	>100%
Presupuesto inicial	79.700 €		
Gasto final	147.661 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
El aumento del gasto repercutido en este apartado responde al mayor esfuerzo realizado para su desarrollo, tanto en publicaciones, seminarios y jornadas técnicas			
Objetivo inicial	Adquirir y transmitir conocimiento relacionado con los objetivos del proyecto		
Ejecución Técnica/ Materialización	Ejecutado por encima de la previsión, de manera satisfactoria y compartida.		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
Además del seminario final, se ha realizado una jornada técnica de clausura del proyecto y un taller de expertos para la conservación del visón europeo que ha permitido publicar un documento de gran interés para la especie. La publicación del cuadernillo monográfico de QUERCUS (recogida en el apartado D1) ha permitido hacer extensivo el conocimiento generado durante el proyecto a nivel nacional e internacional.			

OBJETO

La acción persigue la gestión más eficiente del conocimiento que se va a adquirir, crear, almacenar, compartir y utilizar durante el desarrollo proyecto LIFE+ TV.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

GAN se encarga de la implementación de la subacción D3.1. (Seminarios científicos y otras acciones formativas). Por su parte, CRANA se responsabiliza de la ejecución de la subacción D3.2. (Programa de apoyo a la formación profesional).

ASISTENCIAS EXTERNAS

GAN ha contratado a tres empresas especializadas, la elaboración de tres informes y un dossier de síntesis, como documento de trabajo en el "II Taller de expertos para la conservación del visón europeo en Navarra" (octubre de 2013). Los informes específicos encargados son un informe demográfico, otro sanitario y otro genético del visón europeo, contratados a Flumen Estudios Ambientales, GREGE y Euskoiker-UPV.
CRANA se apoya en una asistencia externa que gestiona el Punto de Información.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Esta acción se divide en 2 subacciones:

D3.1. Seminarios, manuscritos científicos y divulgativos y otras acciones formativas

Hasta la fecha se ha asistido a los siguientes seminarios y acciones formativas (Anejo D3.1.):

- Un técnico de GAN, responsable de la acción A3, ha asistido al "Campus práctico: herramientas de control de galápagos exóticos organizado en el ámbito del proyecto LIFE-Trachemys /LIFE+09/NAT/E/000529" (septiembre 2012), con objeto de conocer experiencias similares para gestión de galápagos exóticos (ver Acción A3).
- En octubre de 2013 (días 21 y 22) tuvo lugar en Marcilla el "**II Taller para la Conservación del Visón Europeo en Navarra"**. Se trata de un encuentro de reconocidos especialistas de diversas áreas relacionadas con la gestión de esta especie, a nivel europeo. Con motivo de la celebración de este evento se ha elaborado un documento de trabajo que recoge, además de las conclusiones del

anterior encuentro (2009), el desarrollo y conclusiones del II Taller que marcarán las líneas de gestión para la especie en Navarra (Anejo D3.1.3). esta acción está directamente relacionada con la *E.2. Red de Trabajo*.

Durante el primer Taller para la Conservación del Visón Europeo que se realizó en Navarra (15-16 de junio de 2009) se hizo una puesta en común de los trabajos realizados para la conservación de esta especie y se analizó el efecto del moquillo canino en la población del bajo Arga, así como la situación de la especie en Navarra. Entre todos los asistentes se elaboraron las Conclusiones y Recomendaciones que desde ese día han sido el punto de partida y la guía de trabajo en la conservación del visón europeo en Navarra. Han pasado cuatro años desde entonces y en este periodo se han intentado desarrollar líneas de trabajo que derivan de aquellas primeras recomendaciones.

El documento editado, reúne la información resultante de la gestión de la especie en Navarra en estos años. Incluye aspectos demográficos, ecológicos, alimentarios, bio-sanitarios, patológicos y genéticos de la población de visón europeo en Navarra y analiza también las amenazas para su conservación. Se utilizó durante el segundo Taller como dossier de trabajo para el diseño de las líneas de gestión y conservación de la especie en los próximos años.

Las personas que participaron en este II Taller son las siguientes:

- Miguel Delibes y Francisco Palomares, Departamento de Biología de la Conservación de la Estación Biológica de Doñana (CSIC)
- Pascal Fournier, Groupe de Recherche et D´etude Pour
- Christine Fournier-Chambrillon, la Gestion de L´Environnement (GREGE)
- Benjamin J. Gomez, Departamento de Zoologia - Universidad del Pais Vasco
- Maria del Carmen Ferreras, Departamento de Anatomía Patológica Universidad de León
- Garbine Telletxea, URTZEL Estudios Ambientales
- Gloria Giralda y Pablo Muñoz, Servicio de Biodiversidad de Gobierno de Navarra
- Fermin Urra e Isabel Ibarrola, Unidad de Biodiversidad de GAN

Dado el interés del documento técnico generado, se decidió realizar una revisión del mismo para eliminar la “información sensible” y poder realizar una edición que pudiese distribuirse en formato digital. Finalmente, también van a realizarse 230 copias de la publicación en formato papel.

Ilustración 113 Imágenes de la publicación y del desarrollo del II Taller para la Conservación del visón europeo en Navarra

- En noviembre de 2012, el Museo de Educación Ambiental de Pamplona incluyó una charla sobre el Proyecto LIFE+TV, dentro del Ciclo de Biodiversidad del Aula de Sostenibilidad.
- En diciembre de 2013 se aprovechó la asistencia de técnicos del Área de Biodiversidad de GAN y de la Sección de Hábitats de Gobierno de Navarra al Congreso SECEM 2013, para presentar dos pósteres sobre el visón europeo en Navarra, incluyendo los resultados obtenidos en el proyecto LIFE +TV.

- En abril de 2014, el Museo de Educación Ambiental de Pamplona volvió a incluir una charla titulada "Conservación del visón europeo en Navarra. Proyecto LIFE+TV", dentro del Ciclo de Biodiversidad del Aula de Sostenibilidad.
- En marzo de 2016 se impartió una tercera charla en el Aula de Sostenibilidad del Museo de Educación Ambiental de Pamplona, para exponer los resultados del proyecto, ya en fase de finalización.

Además, se ha asistido a diversos eventos que por estar relacionados también con la acción *E.2. Red de Trabajo*, quedan recogidos en ese apartado del informe.

Por otra parte, el **Seminario Final del LIFE TERRITORIO VISÓN** ha estado integrado en el **II Congreso Ibérico de Restauración Fluvial -Restaura Ríos 2015**-, que se celebró en Pamplona los días 9, 10 y 11 de junio.

Restaura Ríos 2015 y Seminario Final LIFE TERRITORIO VISÓN han sido el foro en el que los expertos en restauración y gestión fluvial de la Península Ibérica han reflexionado acerca del papel que la restauración fluvial debe desempeñar durante el segundo ciclo de planificación hidrológica, marcado por la Directiva Marco del Agua para el periodo 2015-2021.

Para el LIFE +TV, este evento ha sido una interesante plataforma para dar a conocer los trabajos de restauración fluvial llevados a cabo en este proyecto, y divulgar los objetivos y resultados logrados.

El tercer día, 11 de junio, se realizó una visita de campo con el fin de conocer algunas de las actuaciones de restauración fluvial que se están llevando a cabo en el sur de Navarra. La visita estuvo acompañada por técnicos de Gobierno de Navarra, del Ministerio de Medio Ambiente de España y la Confederación Hidrográfica del Ebro, y de las empresas públicas Gestión Ambiental de Navarra (GANASA) y TRAGSA, todos ellos responsables del desarrollo del LIFE +TV.

Ilustración 114 convocatoria del Evento RESTAURA RÍOS + SEMINARIO FINAL VISÓN

Las presentaciones, artículos técnicos y científicos, y todo el material generado en este evento están disponibles en la página web. También están incluidos los artículos en la publicación realizada para RESTAURA RÍOS 2015 (Anejo D.3.1.6.). Se ha realizado también, una publicación propia del Seminario LIFE TERRITORIO VISÓN, en versiones de español e inglés, tanto en formato papel (200 y 50 unidades respetivamente) como en digital, con todas las presentaciones técnicas realizadas.

En Anejo D.3.1.6 están todas las imágenes, documentos y materiales elaborados para el Seminario Final LIFE +TV.

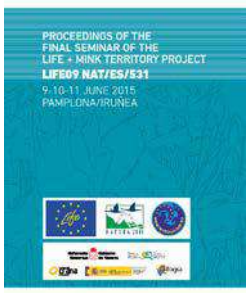


Ilustración 115 Imagen del Evento RESTAURA RÍOS + SEMINARIO FINAL VISÓN

Para la clausura del proyecto LIFE+ TV, se organiza un **evento final** que incluye varios actos en los días **18 y 19 de marzo de 2016**.

El 18 de marzo se organiza una jornada técnica dirigida tanto a técnicos especialistas en visón europeo y gestión fluvial, como a entidades, asociaciones y población local. Asisten 90 personas, de todos los grupos señalados. La jornada se divide en cuatro bloques. En el primero se cuenta con dos expertos en Restauración fluvial y conservación del visón europeo respectivamente. En un segundo bloque se realiza una presentación de las acciones y resultados del proyecto LIFE+TV. En un tercer bloque se cuenta con la presencia de otros proyectos LIFE de restauración fluvial, de hábitats y de conservación de otras especies que realizan un intercambio de experiencias de sus proyectos. Por último, la jornada finaliza con una visita técnica al proyecto de Sotocontiendas, en Marcilla, como proyecto novedoso y pionero en restauración fluvial.

El día 19 se celebra una jornada festiva, de difusión en Falces donde se ofreció una proyección de las espectaculares imágenes audiovisuales filmadas durante el proyecto; imágenes exclusivas del visón europeo y de las novedosas actuaciones de restauración de hábitats realizadas. A la proyección siguió una charla coloquio con el autor, sobre filmación de especies salvajes en Navarra. A este acto acude la consejera el Gobierno de Navarra y sirve como despedida del proyecto LIFE+ TV. Por causa de la lluvia se suspende la excursión prevista y el almuerzo se celebra en los porches de la plaza de Falces. Los materiales generados, imágenes, etc. están recogidos en el Anejo D3.1.8.

Ilustración 116 Imágenes de la visita de campo realizada en el Seminario Final, en junio de 2015 en Marcilla (izda) y de la Jornada Técnica de clausura de LIFE+ TV en Falces (marzo de 2016), drcha.

D3.2. Programa de apoyo a la formación profesional

Aunque inicialmente estaba previsto desarrollar un único programa de apoyo a la formación profesional, de las ramas más relacionadas con el proyecto (forestal y de actividades en el medio natural), después de una ronda de consultas (entrevistas y sesiones de trabajo) con estas escuelas y de una reflexión conjunta, se propuso una doble vía de actuación:

1. **Programa de apoyo a la FP**: tal y como estaba inicialmente establecido. Fruto del trabajo conjunto con el Departamento de Educación y con las escuelas de FP, se valoró el interés y las distintas posibilidades a desarrollar, firmándose 3 acuerdos de colaboración con las 3 escuelas relacionadas con esta temática, a nivel regional. Se realizó una presentación oficial de las propuestas elaboradas y consensuadas, para el desarrollo de prácticas de cada una de las especialidades (gestión forestal y animación de actividades físico deportivas), que finalmente, resultaron ser las tres que se describen a continuación:

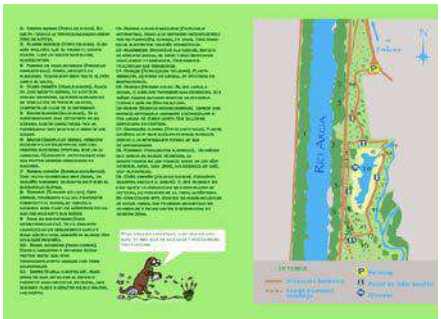
- Acciones de formación-sensibilización en los centros, dirigidas al alumnado y profesorado de diferentes especialidades relacionadas con el medio ambiente y la agronomía. Se han impartido 3 charlas en estos 3 centros: FP Agroforestal de Pamplona, IES Sierra de Leire de Lumbier y ETI de Tudela.

- Visitas formativas al Punto de Informaci del alumnado: La Escuela Agroforestal de Pamplona visitó el Punto de Información y realizó una visita por distintas obras del proyecto, que estaban en marcha.

Ilustración 117 - Otro grupo de FP visita el Punto de Información y realiza una visita de campo.

- Prácticas del alumnado: Un estudiante de FP de la especialidad agroforestal (Josu Corrales) ha realizado sus prácticas en el Punto de Información, ligadas al proyecto Territorio Visón. Fueron un total de 220 horas efectivas de prácticas en las que fue desarrollando las siguientes tareas (siempre con la monitorización y seguimiento de CRANA):

  - Atención al público en el punto de información.
  - Salidas naturalísticas en el territorio visón.
  - Preparación de gymkhana ambiental sobre el visón europeo.
  - Atención al público en la oficina itinerante.
  - Preparación de itinerario botánico en Sotobajo.
  - Seguimiento de obras de restauración hidrológico forestal del proyecto.
  - Creación de paneles, para exposición temporal, que muestren el avance de las obras que se están llevando a cabo en el proyecto LIFE+TV.
  - Mantenimiento de Sotobajo, en Falces.



2. **Apoyo formativo a distintas ramas profesionales que ejercen su actividad en Territorio Visón**: este programa complementario ha tenido el objeto de formar y dar a conocer los valores de la biodiversidad de Territorio Visón, como valor añadido y generador de oportunidades a explorar desde los distintos sectores profesionales.

   El sector turístico y las propias entidades locales, en sus diferentes labores habitualmente desarrolladas en Territorio Visón, han sido los destinatarios de esta acción formativa que ha buscado aportar conocimiento y sensibilización por el medio natural en general, y de manera específica para la especie objeto del proyecto, que debe contemplarse con la responsabilidad compartida que conlleva su conservación, y como oportunidad de impulsar y explorar nuevas alternativas para el fomento del desarrollo socio-económico local.

   Para ello se han realizado dos talleres de formación y sensibilización; uno dirigido a empresas y agentes turísticos de la zona TV (2014), y otro al personal de servicios de las corporaciones locales (técnicos de campo) (18/12/13).

Un total de **239 personas**, entre alumnado y profesorado, ha participado en alguna de las actividades de este programa.

El detalle de las acciones desarrolladas está recogido en el Anejo D3.2.

Ilustración 119 Sesiones de apoyo formativo a profesionales

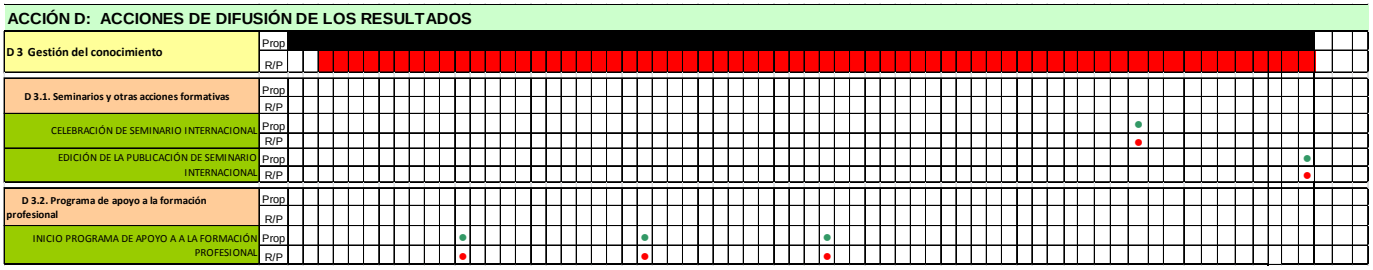
PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

Respecto a la **subacción D 3.2.**, el arranque de los contactos con los centros de FP y el Gobierno de Navarra resultó laborioso, debido a los cambios de gobierno producidos tras las elecciones de 2011. La definición del indicador en el tabla de out-puts del proyecto es general, "nº de participantes en la programa de apoyo a la formación profesional", por lo que la implementación del resto de actividades y del programa de apoyo a profesionales garantizará el cumplimiento de esta acción.

INDICADORES

Nombre del indicador	Criterio de éxito	31.03.16	% de consecución	Fuente de verificación
Seminarios organizados	1	2	>100	Informe / Web
Publicaciones sobre los seminarios	1	2	>100	Publicación /Web
Asistentes a seminario internacional y jornada técnica final	150	304	>100	Informe/ Web
Asistencia a cursos y seminarios	4	5	>100	Informe
Participantes en el programa de apoyo a la formación profesional	30	239	>100	Informe

CRONOGRAMA



RESULTADOS

El Acuerdo de Subvención no define ningún entregable para esta acción D3. No obstante, en tabla siguiente se muestras resultados que se han ido obteniendo en el desarrollo de la acción y que se recogen con detalle en los correspondientes Anejos.

SUBACCION	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Anejo
D.3.1	Seminarios y otras acciones formativas	A_D.3.1
	Seminario LIFE+ TRACHEMYS	A_D.3.1.1
	Congreso SECEM	A_D.3.1.2
	II Taller Conservación del Visón	A D3.1.3
	Wetlands	A_D.3.1.4
	Aula de Sostenibilidad Museo Ambiental de Pamplona	A_D.3.1.5
	Seminario Final LIFE+ TERRITORIO VISÓN	A D.3.1.6
	Seminario Lutreola LOGROÑO	A_D.3.1.7
	Evento Final LIFE+ TERRITORIO VISÓN	A D3.1.8
D.3.2	Programa de apoyo a la FP	A_D.3.2
	Programa de apoyo a la FP	A_D.3.2-0
	Informe de desarrollo del programa de apoyo a la FP	A_D.3.2-1
	Formación empleados públicos	A_D.3.2-2
	Taller LIFE+ TV y sector turísitco	A_D.3.2-3

D4 PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL			
Nivel de ejecución económica	131 %	Nivel de ejecución técnica	>100%
Presupuesto inicial	78.368 €		
Gasto final	102.291 €		
Valoración – Justificación de desviación económica			
Debido a la complejidad social de los proyectos, el proceso de participación ha requerido de un mayor esfuerzo			
Objetivo inicial	Implicar a las entidades locales y población en la gestión del proyecto		
Ejecución Técnica/ Materialización	Se han superado las expectativas inicialmente previstas		
Valoración – Justificación de desviaciones técnicas			
En ambos apartados (participación social y voluntariado) se han realizado un mayor número de actuaciones que las inicialmente previstas y se ha llegado a un mejor nivel de implicación.			

OBJETO

El objetivo de la acción es establecer un diálogo activo con grupos de interés, con el fin de involucrarlos en la planificación, implementación o evaluación de las acciones a desarrollar en el proyecto Territorio Visón. Por otra parte, las acciones de voluntariado ambiental permiten la participación activa de la población local y de la sociedad, en general en tareas directas de mejora y conservación de los hábitats fluviales en favor de la conservación del visón europeo.

ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

CRANA es responsable de la ejecución completa de esta medida. A partir del cierre de CRANA, GAN asume la acción.

ASISTENCIAS EXTERNAS

Para la ejecución de esta acción se cuanta con una apoyo en la difusión y realización de actas (D4.1); y la difusión, organización y logística de la acción (D4.2) incluida dentro del contrato general de la gestión del Punto de Información.

FASES Y DESARROLLO DE LA ACCIÓN

La acción ha consistido en la ejecución de **dos actuaciones/tareas diferenciadas**:

Proceso de participación social

Se elabora una Estrategia específica de participación para LIFE+TV con el ámbito territorial de los 12 municipios incluidos en el Proyecto, que incluye 3 niveles de participación de menor a mayor implicación; información-consulta, participación activa y toma decisiones.

Para organizar mejor el primer nivel, se creó la Comisión de Seguimiento de Autoridades Competentes, donde las distintas entidades administrativas y políticas, comparten información, coordinan acciones y acuerdan aspectos generales que inciden en el desarrollo del proyecto y en los procesos de participación pública. Esta Comisión se ha reunido 6 veces:

- 1º reunión, preparatoria preparatoria con presencia del Director General de Medio Ambiente (4/10/ 2011)
- Villafranca (15/11/2011)

- Caparroso (12/11/12)
- Milagro (20/11/13)
- Peralta (25/11/14)
- Falces (19/3/2016) con presencia de la Consejera de Medio Ambiente y la Directora General

Las actas de estas reuniones están recogidas en el Anejo D4.2 Comisión de seguimiento

La Comisión de Seguimiento de Autoridades Competentes ha permitido compartir información, coordinar acciones y acordar aspectos generales de los proyectos.

El segundo nivel, participación activa, se organiza entorno a grupos locales para la concreción y análisis de distintas alternativas y/o proyectos de obra.

A lo largo del proceso de participación se han ido desarrollando estas otras actividades:

• Se ha ampliado la base de datos de actores del territorio implicados en el Proyecto, especialmente de cara a las sesiones de los grupos locales.

• Se han celebrado numerosas sesiones de participación de los diferentes niveles: de la comisión de seguimiento (las 6 mencionadas), de presentación de ideas iniciales, con grupos locales de alternativas, con grupos locales de proyectos, con grupos locales abiertos a toda la población.

• Se han elaborado folletos, presentaciones, carteles divulgativos, etc., sobre todas y cada una de las obras a realizar en cada población (Mélida, Marcilla, Carcastillo, Peralta,….), como materiales de partida para facilitar la participación e implicación de las personas que asisten.

Ilustración 120 Sesiones de participación y folletos

Las numerosas reuniones y acciones realizadas en el proceso de participación están recogidas en los Anejos D4-3.

Se han realizado un total de **66 reuniones o sesiones de trabajo entre marzo de 2012 y marzo de 2016**, en las que han participado más de **1.000 personas**. Estos encuentros han incluido **14 salidas de campo** para conocer las propuestas en detalle y poder realizar aportaciones de interés.

Puede decirse que todas estas reuniones, encuentros, debates generados, visitas de campo, etc. suponen un auténtico proceso de aprendizaje para todas las personas que han tomado parte.

En la 6ª Comisión de Seguimiento de 19 de marzo de 2016 en Falces, donde participan los alcaldes de la zona y responsables del Gobierno de Navarra; **se concluye** que el proyecto LIFE+TV ha tenido un impacto importante y positivo en el territorio y que es necesario continuar con el trabajo de protección y conservación de los valores naturales en los tramos bajos de los ríos Arga y Aragón en general, y del visón europeo en particular (el acta de esta reunión final en la que también participa la consejera de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra se adjunta en el anejo A D.4 2).

En resumen, hay que **destacar que la participación social ha sido una herramienta clave en el desarrollo de los proyectos de LIFE Territorio Visón, en los que se ha dialogado con los agentes implicados y grupos de interés para la planificación, realización y seguimiento de las acciones desarrolladas.**

La estrategia específica establecida para el ámbito territorial de los doce municipios incluidos, a través de los tres niveles descritos, ha permitido avanzar en la planificación, ejecución y seguimiento consensuado del conjunto de los proyectos.

La participación activa se ha organizado a través de grupos locales (segundo nivel) que han trabajado para la concreción y análisis de distintas alternativas en los proyectos en cada una de las localidades, con aportaciones, en ocasiones determinantes, para su desarrollo y buen funcionamiento. De esta manera se ha alcanzado el tercer nivel de participación, que supone la toma de decisiones conjunta.

Acciones de Voluntariado

LIFE+Territorio Visón ha contado también con un plan de voluntariado ambiental en el que han participado más de 1.600 personas. Algunas de las actividades de voluntariado realizadas han sido los recorridos interpretativos por algunos sotos fluviales, charlas, limpiezas del río, seguimiento de murciélagos, instalación de observatorios de aves y plantaciones. A continuación se describe la evolución de estas acciones.

Se diseñó inicialmente un plan de actividades de voluntariado ambiental en ríos a desarrollar de manera continuada y siempre en coordinación con los distintos colectivos (mujeres, jubilados, padres,…) de Territorio Visón. Este plan ha ido realizándose ininterrumpidamente a lo largo del proyecto, siempre de manera coordinada con los colectivos implicados y enriquecido por sus propuestas.

Destacar entre las actuaciones, el trabajo realizado con colectivos de mujeres, que han dado como resultado la elaboración e importante difusión de diversos calendarios (Carcastillo, 2012; Milagro, 2013; Mélida y Caparroso, 2014).

Ilustración 121 acciones de voluntariado

Como complemento a las acciones en el espacio fluvial se inició en el año 2013 un ciclo trimestral de charlas, con el objetivo de llegar a un público amplio, con temas que se había detectado que generaban interés por parte de la población local y al servicio de los conceptos que se desarrollan en el proyecto. Así, se han celebrado 7 charlas específicas entre 2013 y septiembre de 2015,) sobre las siguientes temáticas: la dinámica fluvial de los ríos Arga y Aragón; los aromas de los sotos; las especies exóticas invasoras; la custodia fluvial; fauna del Territorio Visón e identificación de huellas; territorio Fluvial e inundabilidad; entre otras. La última de estas charlas se imparte en septiembre de 2015 y tiene como objeto la Custodia Fluvial (Anejo D4.4)

Ilustración 122 jornada sobre Custodia de Territorio y custodia Fluvial

También se establecieron contactos con 13 entidades que trabajan con personas con discapacidad o en exclusión social, para dar a conocer el proyecto y sus actividades. Se han realizado 6 visitas concertadas al Punto de Información de Falces con estos colectivos en los meses de verano de 2014 y 2015**,** en las que han participado un total de 129 personas.

Se han realizado un total de 47 acciones que quedan recogidas en los Anejos D4-5:

- Salidas de campo para conocer los sotos fluviales (14) y descubrir el conjunto de sus valores naturales y culturales (fauna, flora, usos tradicionales…).
- Revisión y limpieza de cajas de murciélagos (5)
- Charlas sobre el visón europeo y sobre otros temas relacionados con el proyecto (restauración fluvial, custodia del territorio, inundabilidad, especies exóticas invasoras, etc. (7)
- Jornadas de limpieza de río (9)
- Jornadas para el acondicionamiento e instalación de observatorios en Falces (2)
- Talleres diversos (relacionados con el proyecto) para los distintos colectivos con los que se ha trabajado (10): "Las mujeres se mojan", "Aromas", "Rastros y huellas", etc.

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.

A partir de los procesos de participación del proyecto LIFE+TV de Sotocontiendas, surgió la idea de realizar un proyecto de voluntariado en el paraje "La Isla", que ha sido posible ejecutar previa firma de un acuerdo entre Gestión Ambiental de Navarra, CRANA, el Ayuntamiento de Marcilla, con ambos colectivos.

Este proyecto se ha realizado en la margen derecha del río Aragón, entre éste y una zona de huertas situada a las afueras del núcleo urbano de Marcilla. La zona de actuación abarca 2,96 ha e incluye dos parcelas separadas por un camino-mota.

El lugar era un antiguo soto ocupado por choperas de producción maderera que ya fueron taladas en el invierno de 2011-12.

Se han llevado a cabo distintas acciones para mejorar la calidad del hábitat para el visón europeo, a la vez que mejorará la calidad del hábitat para la nutria paleártica, galápago europeo, aves acuáticas y quirópteros.

Todo el **proyecto,** desde su planificación hasta su ejecución, ha sido liderado por la Asociación el Montico, con el soporte y apoyo del Punto de Información (ver ficha del proyecto en Anejo D.4.4.).

Pero además, para garantizar el seguimiento de esta acción, se ha firmado un **ACUERDO DE CUSTODIA DE TERRITORIO** (ver Anejo D.4.4.).entre el Ayuntamiento de Marcilla y la Asociación Juvenil "El Montico" (el primer convenio de este tipo desarrollado en Navarra) cuya finalidad es la conservación de los hábitats y especies asociados, su puesta en valor y disfrute por parte de la sociedad

Ilustración 123 Restauración del Paraje La Isla en Marcilla

El último nivel de participación es el denominado **Grupo de Tramo**, abiertos a todas aquellas personas agentes, entidades, instituciones, empresas y particulares que muestren interés, haciendo especial hincapié en aquellos colectivos que se consideren claves para el desarrollo de los distintos proyecto, y cuya base está formada por . La base de estos grupos la conforman las personas que ya han participado en la primera fase proceso de cada uno de los municipios implicadosa. En total son más 300 agentes de diferentes sectores como administración Foral, administración local, medios de comunicación, organizaciones sociales y ciudadanas, asociaciones conservacionesitas, sectos agrícola, sector industrial, pesca, turismo, caza…

Estos grupos son convcados especialmente en las fiestas y campañas de animación, y el 26 de septiembre de 2015 se realiza una salida con este grupo para conocer las obras desarrolladas en LIFE+TV (ANEJO D4.6).

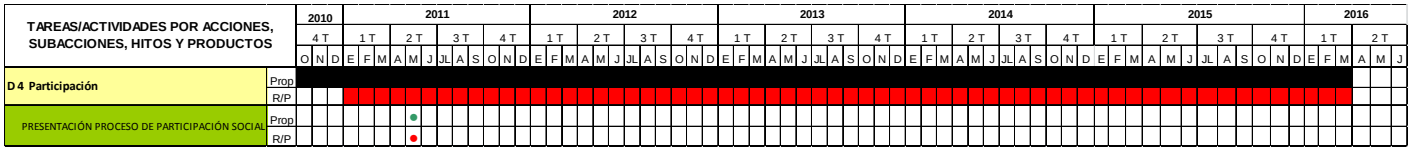
PROBLEMAS DETECTADOS Y TOMA DE DECISIONES

No se han detectado dificultades que afecten al desarrollo adecuado de esta acción.

INDICADORES

Nombre del indicador	Criterio de éxito	30.09.15	% consecución	Fuente de verificación
Talleres y sesiones de trabajo	16	66	>100	Informe de participación
Representación de agentes identificados en el sociograma en cada taller o visita de campo	Todos	Todos	100%	
Visitas de campo	12	14	>100	
Acciones de voluntariado	Continua	Continua	---	
Nº de personas participantes en acciones de voluntariado	500	>1.000	193%	

CRONOGRAMA



RESULTADOS

SUBACCION	PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL	ANEJO
D 4.1	Estrategia de Participación Social	A D.4-0
D 4.1	Informe Resumen Participación	A D.4-1
D 4.1	Comisión de Seguimiento	A D4.2
D 4.1	Sesiones de Participación de los ayuntamientos	A D4-3
D 4. 2	Plan de Actuaciones voluntariado	A D.4-4
D 4. 2	Informe Act voluntariado	A D.4-5
D 4. 2	Grupo de Tramo	A D.4-6

5.3 Evaluación de la Implementación del Proyecto

En los apartados anteriores ya se han incluido evaluaciones concretas sobre el desarrollo, metodología, resultados, indicadores y consecución de objetivos de cada acción. En este punto se aporta la evaluación en el global del proyecto. En primer lugar hay que hacer constar que pese a los retrasos en las primeras fases de arranque del proyecto, se ha conseguido alcanzar un grado muy alto de ejecución de un proyecto complejo, tanto por las acciones desarrolladas como por la implicación de un número considerable de actores en las mismas.

Como resultado global se considera que se ha mejorado sustancialmente los hábitats fluviales del LIC Tramos bajos del Aragón y del Arga y su capacidad para albergar la importante población de visón europeo que mantiene.

Las acciones preparatorias han servido para llevar a cabo los proyectos que cristalizan las acciones de conservación abordando la mejora de hábitats fluviales para el visón europeo fundamentalmente desde los tres enfoques diferentes en que se han desarrollado las acciones C.

- Por un lado mediante la restauración estrictamente fluvial, eliminando obstáculos al movimiento natural del río (motas, escolleras) y devolviéndole territorio para posibilitar de nuevo la creación espontánea de humedales y otros hábitats fluviales (proyectos en Carcastillo, Mélida, Marcilla, Villafranca y Milagro).
- Por otro lado procediendo a la reconexión de meandros aislados del cauce principal, con riesgo de colapso o ya en fase muy madura de senectud (proyectos en Peralta y Falces).
- Por último, acometiendo activamente la construcción de nuevos humedales en espacios Anejos al río, aprovechando el nivel freático o los sobrantes de agua de riego (proyectos en Carcastillo, Mélida, Caparroso, Falces, Marcilla y Milagro).

A estos ejes principales de trabajo se añaden los trabajos realizados de erradicación de especies exóticas invasoras de fauna y flora, para los cuales se cuenta con un diagnostico fino cartográfico de distribución en el Lugar y un ensayo de medidas de erradicación que habrá que continuar en el tiempo a través del programa Post-Life.

Todo ello ha sido precedido y acompañado de un esfuerzo muy importante de difusión y participación, que ha posibilitado especialmente la realización de acciones y medidas que operan en un sentido contrario a las políticas de “protección frente a avenidas” desarrolladas a lo largo del siglo XX en el área. Especialmente relevante es la existencia de un punto fijo de información del proyecto en el área (Falces) cuya existencia está garantizada más allá de la finalización del mismo.

METODOLOGÍA

Hay que tener en cuenta que buena parte del diagnóstico y análisis territoriales imprescindibles en este tipo de proyectos cuentan con la peculiaridad de basarse en un LIFE anterior (LIFE05 NAT/E/000073) y en otros proyectos de cooperación transfronteriza desarrollados en la misma zona. También que se cuenta con las bases técnicas para la gestión de este espacio red natura, que va a ser en breve declarado ZEC tras la aprobación definitiva de las mismas. Por último, se cuenta también con los conocimientos y experiencia acumulados sobre el visón europeo tras años de trabajo con la especie y la celebración de dos talleres internacionales sobre la misma en Navarra. Todo este trabajo técnico anterior forma un corpus muy sólido en el que de antemano al inicio de LIFE+TV los objetivos de conservación estaban ya definidos.

Como dificultad añadida a lo que puede suceder en otros proyectos donde los objetivos de conservación no interfieren en demasía con interés económicos importantes, en este caso hay que

recalcar una vez más el hecho de que el Territorio Fluvial es un espacio totalmente humanizado por su gran productividad. Ello supone que cualquier actuación en el mismo requiere unos niveles de información, sensibilización y concertación social no habituales en otros proyectos y desarrollados en la acción D.

No obstante, aunque los objetivos estuvieran claros se trata de proyectos muy complejos desde el punto de vista administrativo, técnico y social. Administrativamente es necesario obtener el permiso de las administraciones que tienen competencias en gestión medioambiental de los sistemas fluviales: el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), y el Departamento Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra (DRMAyAL); además de los ayuntamientos como propietarios de los terrenos. A pesar de que en el proyecto LIFE+TV participan el MAGRAMA, la CHE y el DRMAyAL, y que cuenta con órganos de gestión para la coordinación, ha sido complicado obtener los correspondientes permisos con agilidad, sometiéndose a varios procesos administrativos para obtención de diferentes autorizaciones en cada uno de los proyectos.

Las autorizaciones que ha sido necesario obtener para cada uno de los proyectos son:

- Autorización ambiental del DRMAyAL
- Autorización de la CHE.
- Autorización de ayuntamiento (aprobado en Pleno)
- Desafectación de los terrenos comunales para la cesión de los terrenos comunales, aprobada en Pleno por el ayuntamiento correspondiente y autorizada por acuerdo de GN
- Permisos de corta de choperas por la sección de Gestión Forestal del GN
- Otros permisos y autorizaciones ambientales (Servicio de Calidad Ambienta del GN)

Desde el punto de vista técnico requiere de equipos multidisciplinares ya que es necesario integrar aspectos de hidrología, geomorfología, edafología, biología, botánica, zoología, ingeniería, seguridad y salud, valoración de terrenos, afecciones, usos productivos y otros. Además, en muchos casos es necesario realizar estudios previos, que pueden ser costosos, para poder tomar decisiones y avanzar en los acuerdos con todos los agentes implicados.

Desde el punto de vista social, algunas actuaciones de LIFE+ TV son polémicas por afectar a una especie en peligro de extinción y las áreas de inundación de los ríos. .

Resultados específicos de las acciones de conservación:

Resultado previsto	Realizado	Realización/evaluación
A1. En esta acción se prevé redactar todos los proyectos necesarios para ejecutar las actuaciones previstas en las acciones (34)	si	La agrupación de proyectos por zonas en lugar de por acciones supone que son necesarios menos proyectos y el nº total de proyectos redactados es menor (17) que el previsto (36); si bien son de mayor envergadura y más complejos, y requieren equipos multidisciplinares.
A2. Se espera poder obtener suficiente vegetación autóctona de origen contrastado para así ejecutar las acciones de restauración con garantías de no contaminar genéticamente la vegetación natural existente	parcialmente	Una riada del Arga en Pamplona destruyó las instalaciones de producción de planta (hubo que clausurar las instalaciones) y buena parte de la planta destinada al proyecto, por lo que hubo que recurrir a planta externa.
A3. Se espera obtener la información necesaria para poder llevar a cabo tareas demostrativas de eliminación de especies exóticas presentes en el ámbito del proyecto	si	Se cuenta con cartografía detallada de la distribución de taxones exóticos en el área de aplicación de LIFE+TV tanto de flora como de Fauna (tortugas exóticas)
B1. Se espera conseguir que cese el uso agrícola y/o forestal en 108,59 has de terrenos de la Red Natura 2000, para la posterior restauración de hábitats de interés para la conservación. Para ello, se llegará a acuerdos con ayuntamientos en al menos 16 zonas posibles de actuación.	si	El número de hectáreas arrendadas para regenerar hábitats naturales es de 106,27 (97,87%). Se trata de arrendamientos con plazos de veinte años.
B2.Se espera comprar 29 has de terrenos privados en tres zonas de actuación	parcialmente	El número de hectáreas adquiridas a particulares es de 24,62 (un 85% de lo previsto). A pesar de que se había llegado a acuerdos para otra zona, finalmente no se ha materializado debido a temas ligados al dominio público hidráulico.
C1. Se espera eliminar o retranquear un total de 2.620 metros lineales de motas que permitirán la laminación natural de avenidas y recuperación de hábitats naturales en 29 has de llanura de inundación y permitirá el flujo en avenidas a lo largo del meandro abandonado del Soto de La Muga.	si	Se han eliminado 7597 metros lineales de motas (un 313% sobre lo previsto) y se han ganado 94,7 has (un 327% de incremento). La acción finalmente se ha desarrollado de manera más importante de lo previsto.
C2. Se espera recuperar la circulación del agua en avenidas en tres meandros abandonados	parcialmente	Se han reconectado dos meandros (La Muga y Santa Eulalia)
C3. Se espera poder construir al menos tres humedales apropiados para su utilización por parte del visón europeo (Mustela lutreola), que totalizarían una superficie de 7,6 has.	si	Se han construido 12 humedales que ocupan 19,14 has
C4. Se espera restaurar los hábitats 92A0, 92D0, 3270 y 3280 en al menos 17 zonas de actuación, contabilizando un total de 230 has de hábitats naturales restaurados.		
C5. Se espera poder llevar a cabo actuaciones demostrativas de eliminación de las 5 especies alóctonas más importantes en el ámbito de aplicación del proyecto	Si	Se han llevado a cabo acciones sobre *Arundo donax*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus clónicos y Trachemys scripta*

IMPACTO ECONÓMICO DEL PROYECTO

De acuerdo a lo solicitado en la visita de la comisión en septiembre de 2015, se realiza una estimación del impacto económico que ha tenido el proyecto LIFE+ TV a nivel local.

Hay que destacar que el impacto del proyecto en zona desde el punto de vista económico, ha sido doblemente importante, tanto por el importe en sí mismo, , como por el hecho que se ha generado trabajo para pequeñas y medianas empresas de carácter local en unos años de crisis económica, donde apenas se producen inversiones y obra en la zona.

En cuanto a las asistencias técnicas en las acciones de conservación, cabe destacar que el 88,9% % de las contrataciones se han realizado con pequeñas y medianas empresas de excavaciones, obra civil o forestal, locales o regionales, tal y como puede observarse en la tabla 16

Nombre del sub-contratista	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
AGENCIAS DE TTES. AMALASTER S.L.		3.146,44 €	5.003,47 €	4.339,20 €	246,40 €	12.735,51 €
AGROVIARGOS S.A.L.			1.499,68 €			1.499,68 €
ALCALDE SERVICIOS Y VIVEROS FORESTALES			9.906,75 €			9.906,75 €
ALEJANDRO CASTILLEJO RODRIGO					1.612,50 €	1.612,50 €
ALQUIBALAT S.L.		1.759,34 €	1.207,34 €	630,00 €	210,00 €	3.806,68 €
ALQUIBALAT, S.L.			546,00 €	210,00 €		756,00 €
ÁNGEL COLOMO MACAYA		41.630,00 €	70.140,00 €	53.380,00 €	1.020,00 €	166.170,00 €
ARBUS JARDINERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.L.		12.963,90 €	28.825,44 €			41.789,34 €
ARITRANS FLORES S.L.		11.477,00 €				11.477,00 €
CARMELO ZAMARGUILEA MARTÍNEZ			7.134,10 €	7.980,25 €		15.114,35 €
CESAR VILLAFRANCA ANTÓN			17.884,80 €	14.987,50 €		32.872,30 €
CONSTRUCCIONES SORET					1.123,88 €	1.123,88 €
CONSTRUCCIONES URANGA/SAIGOS S.L.		12.685,00 €				12.685,00 €
ECM INGENIERÍA AMBIENTAL S.L.		18.149,56 €	8.133,45 €			26.283,01 €
ELCANO SESMA EXCAVACIONES S.L.	16.452,00 €	69.606,00 €	44.496,00 €	13.095,00 €	1.105,00 €	144.754,00 €
ENRIQUE LARRAYOZ IRACHETA				19.250,00 €	2.065,00 €	21.315,00 €
EXCAVACIONES MUÑOZ S.A.				9.072,00 €	3.623,00 €	12.695,00 €
EXCAVACIONES PABLO		35.745,50 €	93.492,00 €	85.431,50 €	7.497,00 €	222.166,00 €
FRANCISCO MORIONES OYAGA	3.460,00 €	11.120,00 €	65.700,00 €	69.280,00 €	2.840,00 €	152.400,00 €
GRUAS ALBUR S.A.	380,16 €	345,60 €				725,76 €
GRUPO SAMOPI S.L.				6.620,00 €		6.620,00 €
HÉCTOR COLOMO		17.160,00 €	65.800,00 €	49.600,00 €	320,00 €	132.880,00 €
JARDINERÍA BASOA S.L.		13.917,00 €				13.917,00 €
JUAN C. ZUDAIRE LIZASOAIN		790,00 €	7.156,00 €	5.275,50 €	875,00 €	14.096,50 €
LAKITA S.A.		6.880,00 €	18.490,00 €	17.516,50 €		42.886,50 €
LEASE PLAN SERVICIOS S.A.	705,00 €	3.818,75 €	3.537,10 €	4.612,90 €	999,18 €	13.672,93 €
LEASEPLAN SERVICIOS, S.A.			340,38 €	329,40 €		669,78 €
MANTENIMENTS I REFORMES PONENT S.L.				2.052,32 €		2.052,32 €
MIGUEL ÁNGEL COBO SÁNCHEZ		35.660,00 €	71.560,00 €	61.260,00 €	720,00 €	169.200,00 €
NAVARRA DE JARDINERÍA Y RIEGOS S.L.		206,80 €	22.586,30 €			22.793,10 €
NIVELACIONES PAMPLONA S.L.		5.160,00 €	26.420,00 €	15.510,00 €	12.488,50 €	59.578,50 €
PAGOA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES		1.234,00 €				1.234,00 €
RECICLAJES DEL EBRO S.L.		2.580,00 €		1.872,00 €	258,00 €	4.710,00 €
RIEGOS ALFONSO MARTÍNEZ S.L.			419,00 €	28.115,00 €		28.534,00 €
RIEGOS Y CONSTRUCCIONES APARICIO S.L.		5.099,64 €				5.099,64 €
SASOI ERAIKUNTZAK				136.989,68 €	14.472,00 €	151.461,68 €
SERVIAGROS S.A.L.			1.499,68 €	1.199,48 €		2.699,16 €
SUÁREZ ARIAS S.L.		1.095,48 €				1.095,48 €
TALLERES CARMELO COLERA S.L.			180,00 €			180,00 €
TEIR INGENIERÍA	918,00 €	400,00 €				1.318,00 €
TRANSPORTES PATXI LAZCOZ S.L.				29.360,00 €		29.360,00 €
VENECIA 24 S.L.		18.582,90 €	247.253,50 €	191.432,50 €		457.268,90 €
Total general	**21.915,16 €**	**331.212,91 €**	**819.210,99 €**	**829.400,73 €**	**51.475,46 €**	**2.053.215,25 €**

Tabla 16 importe de facturación de pequeñas y medianas empresas locales y regionales, de construcción, obra civil, trabajos forestales, para cada uno de los años para la ejecución de obras de conservación

En cuanto a las acciones de Travel, que suponen un impacto directo para la hostelería de la zona, por dietas y comidas, se adjunta el siguiente cuadro.

Columna1	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
TRAVEL	381,85 €	1.670,96 €	2.098,29 €	6.275,35 €	6.070,75 €	5.994,95 €	995,26 €	**23.487,41 €**

Tabla 17 importe de comidas y dietas en zona, generados por los socos del proyecto en LIFE+ TV.

En cuanto a los consumibles, el impacto por adquisición de materiales y otros en zona se ha calculado en **13.811,09 €,** y se sitúa tan sólo en torno al **6%** del importe total. Para el total de Navarra el importe es de 73.103,87%, lo que supone el 19.7%

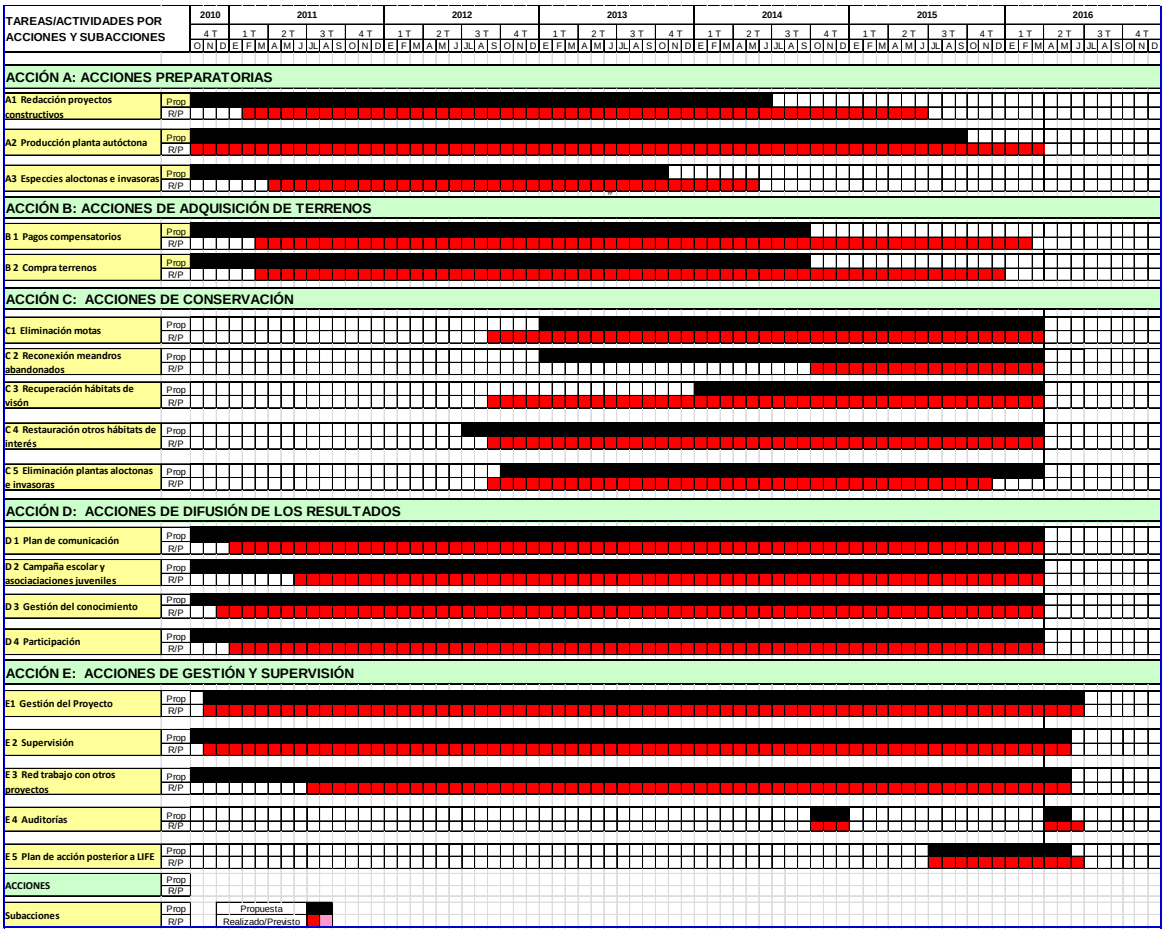
Otro impacto considerable en zona, es el importe que se ha producido en compensación de terrenos, en la que los beneficiarios han sido los ayuntamientos de la zona. Este importe, que puede consultarse en la tabla 3 de la página 99, y que asciende a **695.081,05 €.** A este importe puede sumarse la compra de terrenos, que se realiza a particulares de la zona.

La suma de todos estos importes da un total de **2.264.509,98 %** gastados de forma directa en **zona**, lo que supone un **36%** del total del proyecto LIFE+ TV, y un total de **3.491.011,68** a **nivel regional**, lo que supone un **55%**.

CONCEPTO	ZONA MEDIA	%	NAVARRA	%	PRESUPUESTO LIFE+T VISON
PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	1.244.259,32 €	54%	2.053.215,25 €	88,9%	2.308.326,00 €
HOSTELERIA	23.487,41 €	37%	26.277,26 €	41,3%	63.613,00 €
AYUNTAMIENTOS	695.081,05 €	100%	695.081,05 €	100,0%	695.081,05 €
COMPRA TERRENOS	287.871,11 €	100%	287.872,11 €	100,0%	287.873,11 €
CONSUMIBLES	13.811,09 €	4%	73.103,87 €	19,7%	370.783,00 €
ASISTENCIAS TECNICAS	15.909,20 €	2%	355.462,14 €	37,6%	944.487,18 €
TOTAL (sin personal)	**2.264.509,98 €**	**36%**	**3.491.011,68 €**	**55%**	

Tabla 18 impacto económico de LIFE+ TERRITORIO VISÓN en zona y a nivel regional

CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO:



5.4 Análisis de beneficios a largo plazo

BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES

La restauración de las llanuras de inundación y de los hábitats naturales que el visón europeo necesita para completar el ciclo de vida permitirá aplicar de manera coordinada en un amplio espacio las tres Directivas relativas a la gestión de los ríos en Europa; Directiva de Hábitats, Directiva Marco del Agua y la Directiva de Prevención de Inundaciones.

Mediante las acciones desarrolladas en el proyecto Territorio Visón se ha perseguido el objetivo de una mejora de los hábitats fluviales del LIC Tramos bajos del Aragón y del Arga, como herramienta fundamental para asegurar y mejorar el estado de conservación del visón europeo en la zona, una de las conocidas como más importantes para la especie.

En lo que se refiere a la **Mejora de Hábitats Fluviales** utilizados por el visón europeo se ha conseguido:

- Aumento de las llanuras de inundación mediante la eliminación y el retranqueo de motas.
- Sustitución de zonas con usos productivos (choperas y especies exóticas) por hábitats naturales, garantizada mediante compras o arrendamientos a veinte años,
- Creación de nuevos humedales en zonas adquiridas o arrendadas por veinte años
- Reconexión al cauce principal de dos meandros, que estaban evolucionando hacia estados de senectud.

PROYECTOS LIFE T. VISON	C1		C2	C3		C4		C5
	ML eliminación de motas	Sup (ha) de recuperación terreno fluvial	Nº Reconexión de meandros	Hábitat específico de Visón (ha)	Zonas	Restauración hábitats directiva hábitats (ha)	Zonas	Eliminacion exóticas
CAPARROSO SOTO MANOLO	805	9,36		1,36	1	6,38	1	SI
MILAGRO				1,4	2	36,88	3	
MILAGRO FASE 2				3,49	1	3,94	1	
MELIDA	582	11,62		1,82	2	3,1	2	SI
MARCILLA	2325	11,28	0	2,13	1	10,71	3	SI
PERALTA	120		1	0,13	1	1,03	2	
SOTO MONTECILLO	770	17,83					1	
SANTA EULALIA	255		1	2,84	1	8,66	1	SI
SOTO CONTIENDAS II (FASE VILLAFRANCA)	735	26,28		0,88	1	7,44	1	SI
CARCASTILLO	1450	32,32		1,63	1	22,77	2	SI
MARCILLA- LA ISLA				0,86	1	1,75	1	
FALCES	80			1,62	1	12,87	3	SI
SOTO GIL Y RAMAL HONDO						0,21	1	SI
ERRADICACION EXÓTICAS FLORA								SI
TOTAL	7122	108,69	2	18,16	13	115,74	22	

Todas estas actuaciones tienen la filosofía de perdurar en el tiempo, merced al cambio de titularidad de los terrenos o al arrendamiento a largo plazo de los mismos.

En lo que se refiere **a la Población de visón europeo**. Aún es pronto para conocer la incidencia directa de las acciones en la población del visón. No obstante, se tienen ya evidencias de que los nuevos humedales comienzan a ser utilizados por la especie. De hecho se considera como segura la reproducción del visón europeo en los nuevos humedales de Caparroso y Milagro, en virtud de los resultados del muestreo postnupcial de 2015-2016.

- Una joven hembra en Soto Manolo (Caparroso)
- Una hembra adulta y un joven macho en La Higuerilla (Milagro)

Es de prever una evolución positiva de la calidad ecológica de estos humedales, por lo que a medio-largo plazo la situación debe mejorar, ocupándose todos los humedales de la zona.

En lo que se refiere a **la Eliminación de especies exóticas**, el proyecto ha realizado todos los ensayos de eliminación previstos y ha permitido contar con una cartografía detallada de la distribución de estas especies en el LIC. Durante los siguientes años, se ha de continuar con las técnicas empleadas, que han de aplicarse durante varias temporadas seguidas. La monitorización fina del resultado de esta acción durante los años venideros, contemplada en el programa PostLIFE, contribuirá a la replicabilidad de estas actuaciones piloto en el LIC y fuera del mismo.

BENEFICIOS SOCIALES

La ejecución de los proyectos y experiencias detallados conllevan cambios de mentalidad en cuanto a los modelos de gestión de los ríos, tanto a nivel de organismos implicados como a nivel social. Se trata de grandes proyectos que han tenido repercusión social y mediática. Cabe destacar que los procesos de participación son lentos, pero han favorecido la implicación de los Ayuntamientos, y se observa en muchos casos que se ha pasado de la oposición y el recelo al convencimiento y la colaboración para la ejecución de los proyectos. Asimismo, se ha generado un debate con sectores reticentes a las medidas, como el caso de los agricultores, donde en algunos casos se observa ese cambio de mentalidad apuntado.

- La difusión de las acciones, especialmente a nivel local, provocan el conocimiento y la sensibilización del visón europeo (*Mustela lutreola*) y su problemática a las nuevas generaciones (niños y jóvenes).
- Las entidades locales y autoridades reconocen que la situación del visón europeo (*Mustela lutreola*) requiere continuar con las acciones de conservación de las especie y sus hábitats y la implicación de todos las administraciones y la población del territorio.
- Algunos AYTOS comienzan a ver el visón como un valor en la zona, dotándose en el caso de Falces de un punto de visón europeo permanente una vez finalizada la financiación de LIFE+TV (ver más abajo ilustración).
- Se produce un cambio de mentalidad, de reconocimiento hacia los valores naturales del territorio, que cuenta con un paisaje singular y único con abundantes valores naturales protegidos e incluidos en Red Natura 2000 – LIC Tramos Bajos del Aragón y Arga
- Las entidades locales apuestan por valorizar la riqueza natural del territorio y generar actividades de desarrollo compatibles con la conservación del medio.
- El proyecto ha generado una imagen de marca reconocida “Territorio Visón”, y se cuenta con equipamientos y materiales generados en el proyecto.
- El Punto de Visón en Falces continúa su existencia, ligado a la Oficina Municipal de Turismo de Falces

Ilustración 124. Presentación en la web oficial del Ayuntamiento de Falces de un punto de información turística en Falces basado en el espacio territorio Visón (10/06/2016) (http://www.falces.org/inauguracion-oficial-del-punto-de-informacion-turistica-y-nuevo-espacio-territorio-vison/)

En la 6ª Comisión de Seguimiento de 19 de marzo de 2016 en Falces, donde participan los alcaldes de la zona y responsables del Gobierno de Navarra (entre ellos la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente) se propone la creación de "Territorio Visón" como una entidad/ asociación que agrupe a todos las entidades implicadas (Gobierno, CHE, ayuntamientos, asociaciones locales…) en la gestión del territorio con los objetivos de:

- Implicación de todos los actores en la conservación del visón europeo y su hábitat.
- Conservación de la biodiversidad y valores naturales
- Valorizar la riqueza natural del territorio
- Desarrollo y diversificación de la actividad económica sostenible de la zona.
- Continuar con los programas iniciados en LIFE+TV con la población local en participación, concienciación, voluntariado y educación ambiental.

La creación de "Territorio Visón" es una acción incluida en el programa POST LIFE

PREVENCIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR AVENIDAS

Las acciones de eliminación de motas ejecutadas contribuyen a la laminación de las avenidas que se producen en los ríos. Se ha incrementado en más de 100 ha las llanuras de inundación en estos tramos del Arga y Aragón, lo que supone un volumen muy importante para la laminación. No obstante, estas acciones en sí mismas, no constituyen una solución a los problemas de inundabilidad, pero si contribuyen a la minimización de los efectos negativos de las inundaciones, y aunque no se han modelizado los nuevos tramos, los estudios previos indican que se producen mejoras especialmente en avenidas ordinarias y las de periodos de retorno más cortos (5 y 10 años), todo ello manteniendo el grado de protección preexistente en las zonas exteriores de los proyectos.

Otro efecto positivo y que tiene gran importancia, es que el retranqueo de las motas, y su reconstrucción en lugares más alejados que la primera línea de defensa, dota a estas estructuras de protección de mayor estabilidad porque la velocidad del agua que circula por las mismas es menor y por tanto el riesgo de rotura (que es lo que produce efectos más catastróficos) es mucho menor.

Sin embargo, la ejecución de estas acciones promueven un cambio de mentalidad para cambiar

Por último, aunque ya apuntado se considera importante recalcar que LIFE+ TV ha promovido un cambio de mentalidad tanto en la población local como en autoridades, técnicos y gestores, que favorece un cambio en el modelo de gestión de los ríos sus ecosistemas compatible con la protección y desarrollo de las poblaciones locales, pero diferente a la actual, que causa importantes problemas ambientales y se ha mostrado ineficiente para la protección frente a las inundaciones.

REPLICABILIDAD, DEMOSTRACIÓN Y TRANSFERENCIA

Se han adquirido e implementado experiencias, estrategias y metodologías para trabajar en un medio tan complicado técnica y socialmente como son los ríos, pudiéndose extrapolar estas experiencias a otros ámbitos.

Uno de los proyectos principales de restauración fluvial de LIFE+ TV, el de Sotocontiendas en Marcilla, ha sido puesto como ejemplo y escaparate de otra forma de abordar la restauración fluvial a nivel europeo. Es un proyecto pionero e innovador que ha contribuido a que la candidatura del río Aragón haya resultado finalista de los prestigiosos premios RIVERPRIZE 2016

LIFE+TV ha actuado como un revulsivo en el terreno de la restauración fluvial y el visón europeo, originando y catalizando diversas acciones ejecutadas en la zona con financiación externa a proyecto LIFE+ TV. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

- El Gobierno de Navarra y el Ministerio de Medio Ambiente estatal tienen previsto asumir en próximos ejercicios, con medios propios acciones de algunos proyectos que quedan sin acometer por falta de presupuesto como el Escueral en Murillo el Fruto, El Montecillo en Funes (esta última ya ejecutada).

- En junio de 2016 el MAGRAMA, la CHE, el Gobierno de Navarra y el ayuntamiento de Funes han firmado un acuerdo para la inversión de más de 2 millones de euros para la ejecución de la primera fase del proyecto en los años 2017 y 2018. Este acuerdo, cuyo borrador se adjunta en los anejos (A A1.P6) está pendiente de firma para su ejecución

- Se realizan acciones de voluntariado coordinadas desde el Punto de Información del Visón, financiadas por Obra Social la Caixa.

- En torno a la actuación de Marcilla, La Isla, realizada por la Asociación juvenil el Montico y Asoc. Naturalista Alnus, se redacta el primer Acuerdo de Custodia de Territorio en Navarra.

- Los Ayuntamientos están realizando ya acciones de promoción de los valores naturales y paisajísticos de la zona a partir del concepto "Territorio Visón".
- La campaña Adopta un visón, financiada por los ayuntamientos.

COOPERACIÓN

La propia naturaleza compleja del proyecto ha obligado a trabajar en equipo a socios procedentes de muy diferentes ámbitos profesionales. Ha sido imprescindible un enfoque multidisciplinar para abordar proyectos de esta magnitud, en los que han participado hidrogeólogos, Ingenierías, Biólogos, profesionales de diferentes campos (plantaciones, excavaciones, etc..). Es probablemente la primera ocasión en la que se produce un despliegue técnico de tal envergadura para un proyecto de conservación en Navarra.

Se ha realizado una jornada de cooperación y puesta en común de resultados con el proyecto LIFE Lutreola (LIFE13 NAT/ES/00117).

Además de ello técnicos de dicho proyecto impartieron sendas comunicaciones tanto en el seminario realizado en Pamplona los días 9-11 de junio de 2015 como en la jornada final de clausura realizada en el terreno en Marcilla (18-20 de marzo de 2016).

La contribución de los doce ayuntamientos del territorio, Carcastillo, Murillo el Fruto, Santacara, Mélida, Murillo el Cuende, Caparroso, Marcilla, Villafranca, Falces, Peralta, Funes y Milagro han sido fundamental para el desarrollo del proyecto, apoyándolo mayoritariamente mediante acuerdos para la cesión de los terrenos y la participación activa en las acciones que se han ejecutado, procesos en los que se ha incluido a las asociaciones y población local.

BUENAS PRÁCTICAS Y LECCIONES APRENDIDAS

COLABORACIÓN CON ENTIDADES LOCALES Y ASOCIACIONES.

La contribución de los doce ayuntamientos del territorio, Carcastillo, Murillo el Fruto, Santacara, Mélida, Murillo el Cuende, Caparroso, Marcilla, Villafranca, Falces, Peralta, Funes y Milagro han sido fundamental para el desarrollo del proyecto, apoyándolo mayoritariamente mediante acuerdos para la cesión de los terrenos y la participación activa en las acciones que se han ejecutado. Nunca hasta la fecha se había llegado a un nivel tal de colaboración e interacción con entidades locales. Todas excepto una han mostrado su disposición a trabajar en el proyecto, realizando acuerdos municipales para el arrendamiento de terrenos.

La cooperación con Asociaciones conservacionistas, especialmente con la asociación ALNUS de Marcilla, ha cristalizado en el primer proyecto de custodia compartida desarrollado en Navarra.

DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

La disponibilidad de los terrenos es un factor limitante para el desarrollo de los proyectos. Además, es el punto donde las entidades locales pueden ejercer su presión frente al proyecto y hacer valer sus exigencias y requerimientos. El proyecto LIFE+ TV no ha empleado vías de imposición de las acciones por el interés general, etc, sino que en todo momento se ha actuado buscando el acuerdo con las entidades locales. Para los terrenos comunales el proyecto LIFE+ TV 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.

ESTUDIOS HIDROLÓGICOS

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. A través de los estudios y modelos hidrológicos, se ha garantizado que se mantienen los niveles de protección en las zonas exteriores al proyecto, reconstruyéndose motas en una segunda línea de defensa más alejada de las márgenes del cauce. Esta garantía es necesaria para trasmitir confianza y seguridad a los ayuntamientos, y de esta forma están dispuestos a avanzar en la redacción de los proyectos y los procesos de participación con su población local.

Los estudios hidrológicos suponen un coste importante en la fase previa a la redacción de los proyectos (ACCION A1), pero se han demostrado como unas herramientas eficaces tanto para la proyección de las actuaciones, como para la aceptación y credibilidad por parte de los ayuntamientos y población local, por tratarse de modelos muy visuales, que permiten reconocer los efectos por las personas conocedoras del territorio.

CREACIÓN DE NUEVOS HUMEDALES

En el presente proyecto se han ensayado diferentes tipos de humedales para la mejora del hábitat del visón. Tras aprender de algunos errores cometidos en proyectos anteriores, la mayor parte de los humedales creados en LIFE+ TV presentan buenas condiciones para el visón europeo, hasta el punto que en 2015 ya se ha constatado la reproducción en dos de las nuevas zonas creadas (Soto Manolo en Caparroso y La Higuerilla en Milagro). Además surge un debate para la evolución hacia la creación de humedales no artificiales, y más asociados a la dinámica fluvial.

RESTAURACIÓN PASIVA/ACTIVA

Tradicionalmente las labores de revegetación se han basado en plantaciones. En LIFE+ TV se ha ensayado la restauración pasiva basada en potenciar la dinámica recuperadora del propio río. El seguimiento de zonas restauradas mediante ambas técnicas promete ser muy revelador de la eficacia económica y ambiental de futuras restauraciones de vegetación en ambientes fluviales.

PARTICIPACIÓN

La Directiva Marco del Agua pretende fomentar la participación activa especialmente en la elaboración de los planes hidrológicos. El proyecto LIFE+TV asumió como un reto importante favorecer también la participación pública en la elaboración de los proyectos de actuaciones. La participación pública se establece a tres niveles: información pública, consulta y participación activa, y en el proyecto LIFE+TV se han realizado procesos equiparables a los 3 tipos de participación establecidos por la Directiva Marco del Agua.

A lo largo del proyecto LIFE+TV ha surgido el debate de cuándo y cómo iniciar estos procesos para conjugar los objetivos del proyecto y de gestión de los organismos competentes con una participación activa de la población local. El proyecto LIFE+TV aporta experiencias que contribuyen a reflexionar y progresar en la mejora de estos procesos. Una primera reflexión es que quizá sea necesario adaptar cada uno de los niveles de participación a los diferentes niveles de actuación. No es lo mismo la escala de elaboración de Planes Hidrológicos que la escala de proyecto constructivo.

En este sentido, una experiencia que se ha producido en el proyecto LIFE+ TV es que los proyectos y acuerdos han avanzado más rápidamente cuando se presentan propuestas concretas con actuaciones definidas previamente y acordadas con los organismos competentes (tal y como se ha explicado anteriormente en la descripción del proceso de redacción de proyectos), en lugar de partir de cuestiones más generales sobre el cambio de filosofía que debe producirse en la gestión de los ríos. No obstante, es importante añadir que el “territorio visón” había sido trabajado previamente en

otros proyectos, por lo que ya se había realizado una importante labor previa en cuanto a información, sensibilización y participación social.

También hay que señalar que los ayuntamientos ven favorable la incorporación de determinados agentes y asociaciones locales en los procesos de redacción de los proyectos. La percepción es que se sienten más seguros con las decisiones adoptadas si cuentan con el apoyo de sectores de la población implicados. Asimismo, en los procesos se ha obtenido información para la elaboración de los proyectos y aportaciones muy importantes, en ocasiones determinantes, para el desarrollo y buen funcionamiento de los proyectos.

VALOR DEMOSTRATIVO E INNOVADOR

TRABAJO SOBRE EL VISÓN EUROPEO A ESCALA DE PAISAJE

La construcción de nuevos humedales se basa en técnicas aprendidas durante el LIFE anterior y que siguen por lo tanto especificas metodologías puestas a punto para el visón europeo. Hasta donde sabemos, a nivel de mejora de hábitats la escala de trabajo de este proyecto no se ha abordado en ninguna otra parte del área de distribución de la especie. Por ejemplo, se han construido 9 humedales de nueva creación específicos para el visón europeo, de los cuales dos ya son utilizados como hábitat de reproducción. Es de esperar que a corto plazo la mayor parte de estos enclaves sean utilizados por la especie, lo que va a permitir mostrar a la comunidad científica y a otras administraciones un ejemplo variado de actuaciones de creación de hábitat para una especie en peligro crítico.

RESTAURACIÓN FLUVIAL INNOVADORA

Por otra parte, las actuaciones de restauración fluvial han sido potentes e imaginativas. El proyecto de Sotocontiendas I en Marcilla ha supuesto entre otras novedades la devolución de 102.820 m³ toneladas de sedimentos al cauce del río, suponiendo un hito en lo que se refiere al enfoque de las obras realizadas en entornos fluviales por las administraciones, organismos de cuenca y población ribereña. Este proyecto ha entrado en la terna finalista de los RiverPrize Awards, de amplísima repercusión a nivel internacional (http://riverfoundation.org.au/).

CAMBIOS SOCIALES Y CULTURALES POSIBLES

Importante por su valor demostrativo ha sido también el cambio realizado por la población local en su actitud hacia el río. Ambos ríos han sido intervenidos fuertemente desde los años setenta, con obras muy agresivas de protección frente a inundaciones. Por ello cobra especial relevancia que los logros conseguidos (retirada de 7.122 metros de motas y escolleras, retranqueo de XX 6.092 m motas y devolución al río de 108,69 ha de territorio fluvial) se hayan conseguido en un altísimo porcentaje con al acuerdo indispensable de siete entidades locales ribereñas (solo una no se mostró propicia al acuerdo), y no en base a terrenos comprados por el proyecto. Esto demuestra que es posible variar posturas muy arraigadas gracias a un potente trabajo de divulgación, información, sensibilización y concertación de las actuaciones.

RESTAURACIÓN PASIVA VS ACTIVA

Por último, aunque aún es pronto para extraer conclusiones, las áreas a restaurar se han diseñado de forma que sea posible comparar técnicamente las áreas sometidas a vegetación activa con las sometidas a evolución pasiva, donde se ha cedido protagonismo al río y a las dinámicas naturales de llegada de propágulos. Se ha contemplado específicamente en el programa PostLife el seguimiento y comparación de ambas técnicas (supervivencia, implantación, complejidad estructural, inversión económica precisa), para obtener conclusiones válidas aplicables en otros proyectos y áreas de restauración.

INDICADORES DE EXITO A LARGO PLAZO

Indicador	Criterio de éxito	Fuente de verificación
Evolución de la población de visón europeo en el LIC	Recuperar al menos la población de 2011	Muestreos anuales por especialistas
Buen estado conservación superficie territorio fluvial recuperada	100% cobertura hábitats naturales en las áreas ganadas	Muestreos anuales por especialistas
Mortalidad no natural debido a atropellos	Ausencia de atropellos en el sistema la Muga-santa Eulalia	Seguimiento mortalidad por parte de Guarderío
Colonización de los humedales por el galápago europeo	Al menos hay galápagos en el 50% de los nuevos humedales	Muestreos anuales por parte del Guarderío
Aparición espontánea de nuevos humedales	Creación espontánea de al menos un nuevo humedal	Seguimiento anual
Mantenimiento de los nuevos humedales	Mantenimiento de todos los humedales creados	Seguimiento anual
Ausencia de rebrote de los taxones vegetales exóticos tratados	Ausencia de rebrotes de especies exóticas de al menos el 90% de los sitios tratados	Seguimiento anual
Presencia de *Trachemys* u otras tortugas exóticas en el LIC	Ausencia total de estas especies en el LIC	Seguimiento anual por parte de Guarderío
Cuantía de daños provocados por avenidas en el LIC	Disminución de los daños causados por avenidas	Seguimiento anual
Buena percepción social del visón europeo en la zona	Mantenimiento punto fijo información Territorio visón	Existencia del centro permanente

6. COMENTARIOS AL INFORME FINANCIERO

6.1 Resumen de gastos realizados

PROJECT COSTS INCURRED			
Cost category	Budget according to the grant agreement	Costs incurred within the project duration	%
1. Personnel	1.303.127,00	1.381.789,77	6%
2. Travel	63.613,00	69.005,28	8%
3. External assistance	3.131.132,06	3.342.499,16	7%
4. Durables: total non-depreciated cost	59.000	0	-100%
- Infrastructure sub-tot.	50.000,00	0	
- Equipment sub-tot.	9.200,00	0	
- Prototypes sub-tot.		0	
5. Land purchase/long-term lease	1.044.581,99	965.438,53	-8%
6. Consumables	370.783,00	237.150,64	-36%
7. Other costs	6.000,00	11.247,04	87%
8. Overheads	345.369,85	352.918,43	2%
TOTAL	**6.323.806,90**	**6.360.048,86**	1%

El proyecto se ha ejecutado en su totalidad.

Las principales desviaciones se observan en las partidas de infraestructura, equipos y consumibles. En los tres casos, el presupuesto inicial no se ejecuta por completo.

Las partidas de infraestructuras y equipos se habían reservado como gasto específico de GAN, por lo que se justifica la desviación en el presupuesto específico de este socio.

A continuación se muestra el gasto por socio.

GAN – GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A.

GAN	Budget according to the grant agreement	Costs incurred within the project duration	Variation eligible costs	
Budget item	Total eligible costs in € (A)	Total eligible costs in € (C)	In € (E=C-A)	In % (F = [E/A-1]x100)
1. Personnel	909.877,00	824.077,48	-85.799,52	-9%
2. Travel	57.004,00	50.577,51	-6.426,49	-11%
3. External assistance	738.156,06	944.487,18	206.331,12	28%
4.1 Infrastructure	50.000,00		-50.000,00	-100%
4.2 Equipment	9.200,00		-9.200,00	-100%
5. Land/rights purchase/lease	328.630,99	270.357,48	-58.273,51	-18%
6. Consumables	47.000,00	78.037,84	31.037,84	66%
7. Other costs	0,00	6.708,18	6.708,18	100%
8. Overheads	126.786,59	133.272,17	6.485,58	5%
TOTAL	**2.266.654,64**	**2.307.517,85**	**40.864,21**	2%

Las principales desviaciones en el presupuesto de GAN son las siguientes:

- **INFRAESTRUCTURA:** Estaban previstos 50.000 € en infraestructura para la producción de planta autóctona (acción A2) mediante la construcción de piscinas y la adecuación del vivero para la producción de planta acuática. Estos gastos se han contemplado dentro de la partida de CONSUMIBLES, ya que se trata de materiales para la construcción de estas piscinas, requiriendo una menor necesidad de gasto respecto a lo previsto en origen. Estas piscinas no pueden considerarse elementos patrimoniales de la empresa ya que no responden a ninguna de las funciones que debe cumplir un bien para incluirse dentro del inmovilizado tangible de la misma.

- **EQUIPAMIENTO**: Se preveían 9.200€ para la adquisición de ordenadores portátiles, GPS, PDA, cámara de fotos, lectores PIT, distanciómetro, etc. (acción E2). Finalmente, no ha sido necesario adquirir un instrumental tan completo y debido a su bajo coste (750€), se ha cargado en la partida de CONSUMIBLES. Se considera un importe inmaterial para incluirlo como inmovilizado tangible y por tanto no se inventarió en la contabilidad de GAN.

- **CONSUMIBLES:** El proyecto inicial parte con 47.000 € para esta partida, con la particularidad de que sólo se tuvo en cuenta este gasto para las acciones D1 (Plan de comunicación) y D3 (Gestión del conocimiento). Conforme el proyecto se va implementando van surgiendo necesidades de adquisición de consumibles en otras acciones como pueda ser: material de impresión de proyectos redactados (A1), consumibles para producción de planta (A2), material para construir pasos de visón (C3), consumibles para organizar reuniones de Comités (E1), etc.

- **OTROS COSTES**: Se han imputado otros costes no contemplados inicialmente como puedan ser: gastos de envío de documentación, inscripciones en Congresos, solicitudes de autorización, anuncios y aprobación de desafectación de parcelas en boletines oficiales (BON), tasas

administrativas de gestión o actuación requeridas por la Confederación Hidrográfica del Ebro, autobuses para acciones D, etc.

- **ASISTENCIA EXTERNA**: Supone un gasto superior al presupuesto inicial en un 28%, justificado por la falta de personal técnico debido a la ejecución del ERE en los años 2013 y 2014. Se requirió la contratación de asistencias externas, especialmente para la fase de ejecución de las obras (acciones C1, C2, C3, C4)

TRAGSA

TRAGSA	Budget according to the grant agreement	Costs incurred within the project duration	Variation eligible costs	
Budget item	Total eligible costs in € (A)	Total eligible costs in € (C)	In € (E=C-A)	In % (F = [E/A-1]x100)
1. Personnel	250.000,00	420.906,32	170.906,32	68%
2. Travel	609,00	11.976,28	11.367,28	1867%
3. External assistance	2.308.326,00	2.299.108,54	-9.217,46	0%
4.1 Infrastructure	0,00		0,00	0%
4.2 Equipment	0,00		0,00	0%
5. Land/rights purchase/lease	715.951,00	695.081,05	-20.869,95	-3%
6. Consumables	309.065,00	150.885,74	-158.179,26	-51%
7. Other costs	0,00	0,00	0,00	0%
8. Overheads	200.760,00	201.801,38	1.041,38	1%
TOTAL	**3.784.711,00**	**3.779.759,31**	**-4.951,69**	0%

Las desviaciones de TRAGSA se deben a las siguientes partidas:

- **PERSONAL**: El gasto de personal ha sido mayor que el inicialmente previsto debido a que el coste/hora real ha sido mayor que el presupuestado inicialmente. En cuanto a horas de dedicación no hay desviaciones señalables. También se ha contado con la participación de dos jefes de obra y un administrativo además de los cuatro técnicos contemplados inicialmente. Estas personas son necesarias para la ejecución de las obras.

- **TRAVEL**: El gasto presupuestado inicialmente fue muy poco, por ello, se da está desviación tan grande. El personal de TRAGSA ha tenido que hacer numerosos viajes a las localidades donde se han realizado las obras (Caparroso, Milagro, Mélida, Marcilla, Carcastillo, Villafranca, Peralta, Falces, etc.).

- **CONSUMIBLES:** El gasto en consumibles ha sido inferior a lo estimado inicialmente porque así lo ha requerido la ejecución del proyecto.

CRANA – CENTRO DE RECURSOS AMBIENTALES DE NAVARRA

CRANA	Budget according to the grant agreement	Costs incurred within the project duration	Variation eligible costs	
Budget item	Total eligible costs in € (A)	Total eligible costs in € (C)	In € (E=C-A)	In % (F = [E/A-1]x100)
1. Personnel	143.250,00	136.805,97	-6.444,03	-4%
2. Travel	6.000,00	6.451,49	451,49	8%
3. External assistance	84.650,00	98.903,44	14.253,44	17%
4.1 Infrastructure			0,00	0%
4.2 Equipment			0,00	0%
5. Land/rights purchase/lease			0,00	0%
6. Consumables	14.718,00	8.227,06	-6.490,94	-44%
7. Other costs	6.000,00	4.538,86	-1.461,14	-24%
8. Overheads	17.823,26	17.844,88	21,62	0%
TOTAL	**272.441,26**	**272.771,70**	**330,44**	0%

CRANA ha realizado las actividades previstas conforme a lo previsto y cumpliendo sus objetivos. La actividad de CRANA en el proyecto finalizó a finales de 2014, con un gasto en CONSUMIBLES inferior al presupuestado inicialmente.

TOTAL

TOTAL	Budget according to the grant agreement	Costs incurred within the project duration	Variation eligible costs	
Budget item	Total eligible costs in € (A)	Total eligible costs in € (C)	In € (E=C-A)	In % (F = [E/A-1]x100)
1. Personnel	1.303.127,00	1.381.789,77	78.662,77	6%
2. Travel	63.613,00	69.005,28	5.392,28	8%
3. External assistance	3.131.132,06	3.342.499,16	211.367,10	7%
4.1 Infrastructure	50.000,00	0,00	-50.000,00	-100%
4.2 Equipment	9.200,00	0,00	-9.200,00	-100%
5. Land/rights purchase/lease	1.044.581,99	965.438,53	-79.143,46	-8%
6. Consumables	370.783,00	237.150,64	-133.632,36	-36%
7. Other costs	6.000,00	11.247,04	5.247,04	87%
8. Overheads	345.369,85	352.918,43	7.548,58	2%
TOTAL	**6.323.806,90**	**6.360.048,86**	**36.241,96**	1%

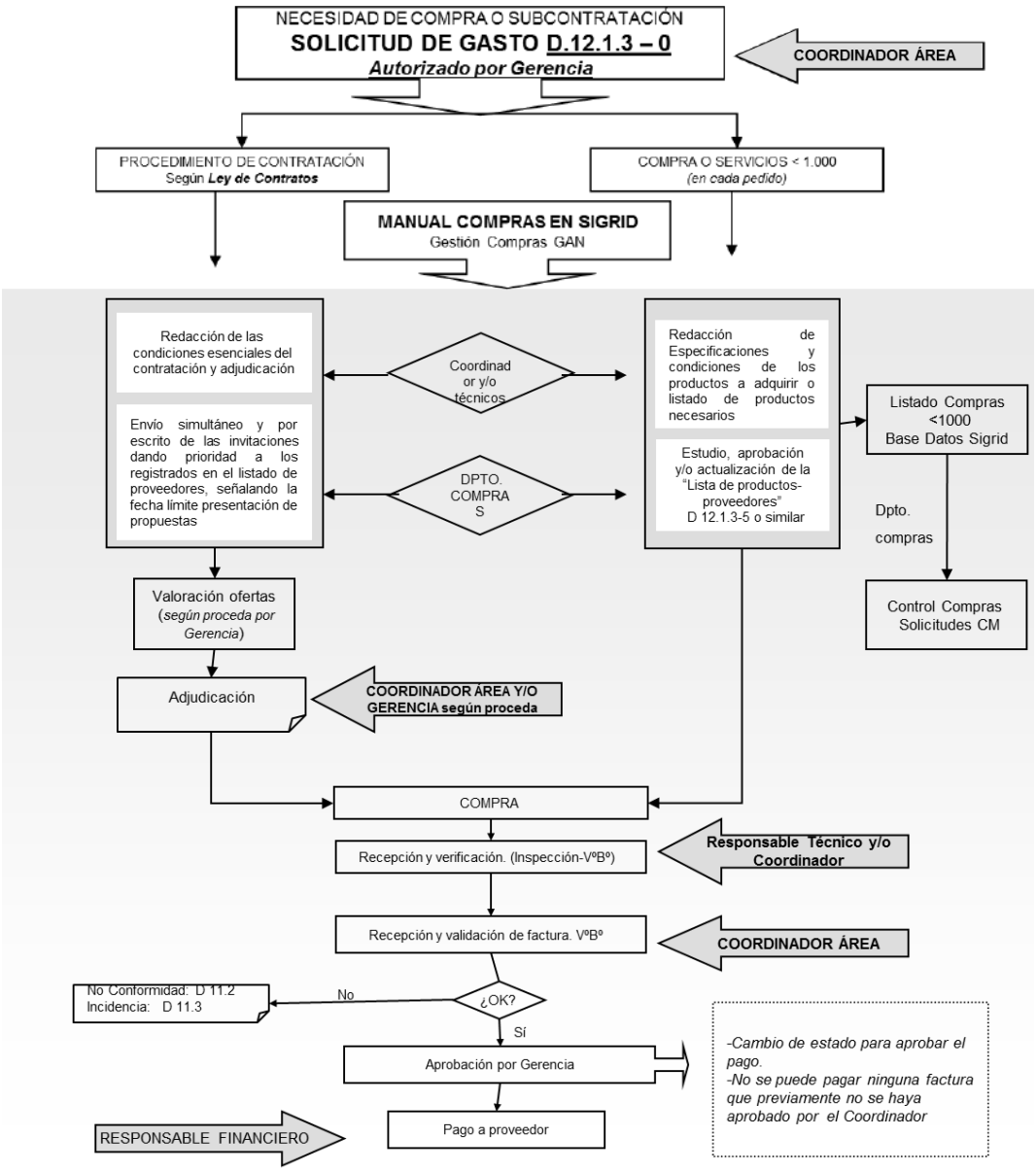
6.2 Sistema de contabilidad

A continuación se realiza una descripción del sistema de contabilidad, selección de proveedores, y los procedimientos de aprobación de gastos y cálculo de costes para cada uno de los socios.

Socio beneficiario: GAN

La **contabilidad** de GAN se prepara de acuerdo al Plan General de Contabilidad aprobado por Real Decreto 1514/2007, de 16 de Noviembre, el cual ha sido modificado por el Real Decreto 115/2010 de 17 de septiembre y en virtud de la legislación mercantil vigente. Los costos externos del proyecto se asignan a las cuentas financieras que procedan por su naturaleza y al mismo tiempo al proyecto y centro de coste específico GER12/90008 LIFE TERRITORIO VISON 09 NAT/ES/531. De este modo el coste total del proyecto se obtiene del centro de coste GER12/90008 y dentro del mismo identificados los diferentes tipos de gasto.

La **selección y evaluación de proveedores/ suministradores** se realiza conforme a los criterios establecidos en el procedimiento de compras aprobado por GERENCIA dentro del Sistema de Gestión de GAN. En él se establece la sistemática a aplicar para aquellos productos o servicios que puedan afectar al servicio prestado por GAN. A continuación, se muestra el diagrama de flujo correspondiente al procedimiento de compras de GAN:



A partir de octubre de 2013 se ha implantado el procedimiento en nuestro sistema de gestión informático, asociándose digitalmente las facturas de compra recibidas al proyecto correspondiente. Existe un Procedimiento de Gestión de Compras en el Sistema **(SIGRID**).

La selección de proveedores la realiza el Responsable del Proyecto partiendo del listado previamente aprobado en el sistema. El Gerente puede rechazar o incluir nuevas empresas antes de enviarse las invitaciones.

Para la **aprobación de gastos,** a la recepción de la factura se estampa el sello del proyecto en el documento y se consigna el código interno del proyecto y la acción. Este documento se introduce en el sistema de gestión interno para realizar el registro contable y la imputación analítica que consiste en escanear la factura generándose un código que es diferente para facturas de compra y para los de gastos de viajes.

Este código es el que luego se toma como referencia en los estadillos de gastos del proyecto. El documento de pago se identifica a través del nº de asiente contable. El responsable administrativo financiero recibe las copias de las facturas correspondientes al proyecto y las introduce en el informe financiero.

Para que las **facturas** correspondientes a los gastos del proyecto tengan una **referencia clara al proyecto LIFE**, el responsable del proyecto las archiva escaneadas en el sistema de gestión que se maneja, con las referencias a la acción a la que se asigna, la tipología de gasto a la que se imputará esa factura y al proyecto tanto interno como su identificación mediante el Sello con el acrónimo. Se archiva igualmente el pago de esas facturas y de los gastos de viajes.

A continuación se detalla el cálculo de los costes de kilometraje, importe de amortización del equipamiento adquirido y los costes de personal.

- En la tipología de gastos **"Viajes y dietas"** se incluyen las dietas de manutención de los empleados y las facturas de viajes y alojamiento, así como el importe el importe correspondiente a los gastos de kilometraje, que si bien en los primeros años del proyecto se aplicaban sólo aquellos gastos de kilometraje correspondientes a los traslados en coches particulares, a partir del 1 de enero de 2013, se controlan los kilómetros realizados en los desplazamientos con los vehículos asignados al proyecto. A partir de dicha fecha, se comienza a recoger la información necesaria para que el kilometraje de los vehículos VISÓN sea certificable.

- Para el cálculo de **costes de personal** se tienen en cuenta dos parámetros: las horas trabajadas y el salario bruto.

  A lo largo del proyecto cada uno de los empleados ha ido **registrando el tiempo** trabajado en proyectos europeos en sus correspondientes hojas de tiempo individuales. El coordinador o responsable del proyecto las revisa y da el visto bueno a las mismas. Posteriormente las pasa al responsable de la gestión financiera y administrativa para proceder a su archivado.

  Para el correcto cálculo del coste de personal, se cuenta con un documento de apoyo en formato Excel, donde se ha dispuesto una hoja para cada uno de los trabajadores del proyecto. En este archivo se introducen los siguientes datos para cada uno de los meses del periodo que el empleado ha dedicado al proyecto:
  - Importe bruto expresado en la nómina mensual.
  - Importe abonado a la seguridad social,
  - Horas trabajadas, en cada uno de los meses.
  - Importe de la paga extra correspondiente al periodo de dedicación.

  Este archivo muestra los totales de los costes por periodo y año trabajado así como las horas trabajadas correspondientes a dicho periodo.

  Para justificar la veracidad de estos importes se recoge una copia de los siguientes documentos de cada uno de los meses y trabajadores:
  - Nómina
  - Justificante de pago personalizado de la nomina
  - Justificante de pago completo de las nóminas de la empresa
  - Listado de costos emitido por la asesoría laboral (que incluye desglosado el coste de la seguridad social)
  - TC2 donde se refleja que el trabajador consta de alta en la seguridad social

- Justificante de pago de la empresa a la seguridad social (pago completo de toda la empresa).
- Copia de la paga extra, copia del justificante pago personalizado del mismo y copia del justificante de pago completo de toda la paga extra de la empresa, para el periodo que corresponda.

Al analizar estos datos se deberá tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- Las retribuciones salariales del personal no contemplan retribuciones variables como pagas por beneficios o cumplimiento de objetivos, siendo todos los importes de la nómina ajustados a convenio y retribuidos durante todo el año, estando la empresa obligada a satisfacer a los trabajadores en base al contrato laboral vigente. Por tanto, todos los conceptos responden a lo establecido como costes subvencionables en el artículo 25.2 de las Disposiciones Comunes 2009
- El calendario y horario diario de GAN ha ido sufriendo variaciones durante el desarrollo del proyecto. En 2011, la jornada laboral anual establecida en el Convenio Colectivo de Oficinas y Despachos al que GAN está adscrito era de 1.592 horas. En 2012 por la Ley Foral 13/2012, de 21 de junio, de medidas urgentes en materia de personal al servicio de las Administraciones Públicas de Navarra, se modificaron estas horas y pasaron a ser 1.628, resultando un total de 1.606,19. Esta ley pasa a ser de aplicación a partir del 8 de julio de 2012. Más adelante, la Ley Foral 23/2012, de 26 de diciembre, que modificó la Ley Foral 13/2012, estableció nuevamente para el año 2013 un total de 1.592 horas efectivas de trabajo.
- En el año 2012 se publicó el Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad, el cual, en su artículo 2, establecía que *"en el año 2012 el personal del sector público (…) verá reducida sus retribuciones en las cuantías que corresponda percibir en el mes de diciembre como consecuencia de la supresión tanto de la paga extraordinaria como de la paga adicional de complemento específico o pagas adicionales equivalentes de dicho mes".* No obstante, en la Ley Foral 27/2012, de 28 de diciembre, el Gobierno de Navarra estableció en la Disposición adicional única *"el anticipo a los primeros días de los meses de enero y julio el abono de las pagas extraordinarias al personal"*
- En el año 2013 parte del personal secundó varias jornadas de huelga y movilizaciones que suponen variaciones en los costes, lo que ha quedado reflejado en el citado Excel, y en algún caso ha podido influir en la variación del coste real, respecto del teórico.
- Por otro lado, se tiene en cuenta que en octubre de 2013 se ha firmado el nuevo Convenio Colectivo de Oficinas y Despachos por el que se rige la empresa, afectando al salario bruto de varios de los trabajadores

Para que las **facturas** correspondientes a los gastos del proyecto tengan una **referencia clara al proyecto LIFE**, el responsable del proyecto las archiva escaneadas en el sistema de gestión que se maneja, con las referencias a la acción a la que se asigna, la tipología de gasto a la que se imputará esa factura y al proyecto tanto interno como su identificación mediante el Sello con el acrónimo. Se archiva igualmente el pago de esas facturas y de los gastos de viajes.

Socio beneficiario: TRAGSA

La **contabilidad** de **TRAGSA** se elabora de acuerdo al Plan General de Contabilidad aprobado por el Real Decreto 1514/2007 y sus adaptaciones sectoriales. La actuación denominada **LIFE VISON 2012** e identificada con el número **0332201** diferencia e individualiza los diferentes tipos de gastos objeto de subvención. Los gastos externos se asignan a las cuentas financieras que procedan por su naturaleza y al mismo tiempo al proyecto que origina el coste. El sistema de contabilización en TRAGSA exige que cada concepto de gasto tenga asociada una cuenta contable y un número de actuación o proyecto. De este modo se pueden obtener y diferenciar por proyectos **las cuentas de gestión** y **las cuentas analíticas de gestión** de cada una de las actuaciones y proyectos ejecutados por **TRAGSA**.

La **selección y evaluación de proveedores/ suministradores** se realiza conforme a los criterios establecidos en los procedimientos de compras aprobados por TRAGSA. En los que se establece la sistemática a aplicar para la contratación de los bienes, obras y servicios necesarios para el desarrollo de la actividad de TRAGSA, basados en los principios especificados en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y en especial en los de publicidad, concurrencia y transparencia (Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre).

Para la **aprobación de gastos,** a la recepción de la factura y si es conforme con los procedimientos de compras y cumple la normativa de facturas recibidas, esta se escanea y captura en el sistema operativo de TRAGSA, en adelante PEOPLE SOFT, en el que se indica el código interno del proyecto y la cadena de autorizadores (responsables de la actuación y de los pagos). La familia de compra asignada determinará la cuenta contable. El tratamiento contable difiere si se trata de facturas de compra o de liquidaciones de los de gastos de viajes.

Las **facturas** de los suministradores y colaboradores deberán incluir el número de actuación y/o descripción de la misma, en este caso Proyecto "LIFE VISON" para poder diferenciar los gastos correspondientes al **proyecto LIFE**, estas facturas quedan escaneadas en el sistema de gestión documental asociado a PeopleSoft y desde la Cuenta de Gestión del proyecto se puede acceder a la tipología de gasto a la que se han asignado las distintas facturas. Las facturas y de los gastos de viajes se archivan en el momento del pago.

A continuación se analizan el cálculo de los gastos de viaje y los costes de personal:

- En la **tipología de gastos "Viajes y dietas"** se incluyen las dietas de manutención de los empleados y las facturas de viajes y alojamiento, así como el importe correspondiente a los gastos de kilometraje.

- Para el cálculo de **costes de personal** se tienen en cuenta la estancia en obra.

  A lo largo del proyecto cada uno de los empleados ha ido **registrando el tiempo** trabajado en proyectos europeos en sus correspondientes partes horarios individuales. El responsable del proyecto revisa y da el visto bueno a los mismos y posteriormente se captura en PeopleSoft esta información.

  El coste de personal de un mes, incluye:
  - Salario bruto de la nómina mensual según convenio TRAGSA
  - La cuota patronal a la seguridad social del mes correspondiente

- Las periodificaciones de la paga extra correspondiente al periodo de cálculo, de los días de vacaciones y su cuota patronal correspondiente, a las indemnizaciones aplicables, etc.

Para justificar estos importes se dispone de los siguientes documentos de cada uno de los meses y trabajadores:

- Contabilización de la nómina de TRAGSA
- Justificante de pago de las nóminas de la empresa
- Justificante de pago de la empresa a la seguridad social (pago completo de toda la empresa)

Al analizar estos datos se deberá tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- Las retribuciones salariales del personal están ajustadas al Convenio Colectivo de TRAGSA 2010/2013. Por tanto, todos los conceptos responden a lo establecido como costes subvencionables. El calendario y horario diario de TRAGSA ha ido sufriendo variaciones durante el desarrollo del proyecto.
- En el año 2012 se publicó el Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad, el cual, en su artículo 2, establecía que *"en el año 2012 el personal del sector público (…) verá reducida sus retribuciones en las cuantías que corresponda percibir en el mes de diciembre como consecuencia de la supresión tanto de la paga extraordinaria como de la paga adicional de complemento específico o pagas adicionales equivalentes de dicho mes"*.

Socio beneficiario: CRANA

La **contabilidad** de la Fundación CRANA se prepara de acuerdo con el Plan General de Contabilidad aprobado por el R.D. 1514/2007, de 16 de Noviembre, y modificado posteriormente a través del Real Decreto 1159/2010 de 17 de septiembre, así como con el R.D. 1491/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueban las Normas de adaptación del Plan General de Contabilidad de las Entidades sin fines lucrativos. El número de la cuenta de los costos externos del proyecto en el sistema contable es la **609028**.

La **selección de proveedores** la realiza el/la Responsable del Proyecto con la aprobación del Gerente. Para la contratación de proveedor/suministrador se aplica la Ley Foral 6/2006, de 9 de junio, de Contratos Públicos. Para aquellas contrataciones inferiores a 15.000 euros se procede a la contratación directa por parte del técnico, con el visto bueno de Gerencia o solicitando ofertas a los diferentes proveedores/suministradores. En el contrato se detalla el objeto, plazos, precio, etc. del trabajo a desarrollar.

Para la **aprobación de gastos** a la recepción de la factura se estampa el sello del proyecto en el documento, el técnico da el visto bueno y se entrega en administración para realizar el registro contable y la imputación analítica (se registra la factura y se le asigna un asiento contable). El documento de pago se identifica a través del nº de asiento contable. Además, los gastos del proyecto van asociados siempre a la misma cuenta contable que se ha indicado anteriormente.

- Tipología de gastos: **viajes y dietas: kilometraje**. Cuando el/la trabajador/a como consecuencia del desempeño de su función, deba trasladarse fuera de la plaza habitual en la que se encuentra el centro de trabajo y ello le obligue a realizar fuera de su domicilio, comida, cena o pernocte, la Fundación CRANA le abona los gastos íntegros que se deriven de dicho desplazamiento.

  Viaje: se considera viaje a la necesidad de realizar las tareas laborales en una ubicación diferente al puesto de trabajo habitual. El viaje consiste en desplazamiento, tareas laborales y dietas.

  Dieta: se considera dieta los gastos derivados del desplazamiento, estancia y comidas necesarios para desempeñar la tarea laboral que se desarrolla fuera del puesto de trabajo habitual.

  Los gastos a abonar son los siguientes:
  - Medios de transporte (tren, avión, etc.): La gestión del viaje se realiza prioritariamente a través de la Agencia de Viajes contratada por CRANA, por lo que la factura va destinada directamente a CRANA. En casos excepcionales, y justificando el caso, el trabajador/a se hace cargo del billete previamente y posteriormente lo justifica como gasto en el parte de dietas, y se abonan íntegros en función del coste de los billetes.
  - Uso de vehículo propio: En el caso de viajar en coche propio el precio del kilometraje varia anualmente, por lo que es necesario solicitar este dato en Administración, si no se ha comunicado anteriormente.
  - Gastos de alojamiento: Se abonan los gastos íntegros. Para la reserva de los alojamientos se procura reservar establecimientos con precios medios.
  - Gastos de manutención: Se abonan íntegros previa presentación de las facturas. Se procura realizar gastos moderados.

- Para el **cálculo de los costes de personal**, en 2012, 2013, 2014 cada empleado **registra el tiempo** trabajado en proyectos europeos en las hojas de tiempo de cada uno de los proyectos. Gerencia las revisa, da el visto bueno a las mismas y las pasa al responsable de la gestión financiera y administrativa del proyecto para proceder a su archivo.

  Para realizar el cálculo del **coste de personal** de los trabajadores al servicio del proyecto, se ha preparado un archivo Excel, con una hoja para cada uno de los trabajadores. Este archivo muestra los totales de los costes para cada uno de los meses del periodo y año trabajado y las horas trabajadas que el empleado ha dedicado al proyecto, recogiendo explícitamente los siguientes conceptos:

  - Importe bruto expresado en la nómina mensual (con desglose del coste neto y de la retención de IRPF).
  - Seguridad Social a cargo del trabajador y Seguridad Social a cargo de la empresa.
  - Total de nómina mes, total elegible e importe de las pagas extras correspondientes al periodo de dedicación.
  - Las horas trabajadas y las imputadas al proyecto, mensualmente.

  Para justificar la veracidad de estos importes reflejados en la citada hoja en el archivo de proyecto, se recoge una copia de los siguientes documentos de cada uno de los meses y trabajadores

  - Nóminas y pagas extras junto con el justificante del pago de las nóminas de la empresa y de las pagas extras de la empresa.
  - TC2 donde se refleja que el trabajador consta de alta en la seguridad social,
  - TC1 (Recibo de Liquidación de Cotizaciones) con copia del justificante de pago de la empresa a la seguridad social (pago completo de toda la empresa).

  Al analizar estos datos se debe tener en cuenta las siguientes cuestiones:

  - Calendarios anuales de 2012, 2013 y 2014. En 2012 siguiendo las obligaciones derivadas de la aplicación de la Ley Foral 15/2012, de 4 de octubre, de modificación de la disposición adicional segunda de la Ley Foral 13/2012, de 21 de junio, de medidas urgentes en materia de personal al servicio de las Administraciones Públicas de Navarra, ha aumentado las horas anuales a trabajar en 2012, de 1592 a 1610 y en 2013 se volvió a las 1592 establecidas en el contrato laboral del personal
  - En 2012 se publicó la Ley Foral por el que se adoptan medidas para el cumplimiento de la supresión de la paga extraordinaria contenida en el Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, por la que se retiraba la extra de diciembre
  - El personal de CRANA secundó varios días de huelga entre el año 2012 y 2014 que suponen variaciones en los costes que han sido reflejadas en la citada Excel

Para que las **facturas** correspondientes a los gastos del proyecto tengan una **referencia clara al proyecto LIFE**, el responsable del proyecto archiva las facturas escaneadas en el sistema de gestión que se maneja, con las referencias a la acción a la que se asigna, la tipología de gasto a la que se imputa esa factura y al proyecto tanto interno como su identificación mediante el Sello con el acrónimo. Se archiva igualmente el pago de esas facturas y de los gastos de viajes.

6.3 Partnership arrangements

Se ha realizado el siguiente reparto de la ayuda recibida en este proyecto:

	GAN	TRAGSA	CRANA	Total
Primer pago	555.879,73 €	928.171,72 €	66.814,15 €	**1.550.865,60 €**
Segundo pago	416.909,80 €	696.128,79 €	50.110,61 €	**1.163.149,20 €**
Pago final	416.909,80 €	696.128,79 €	50.110,61 €	**1.163.149,20 €**
Total	**1.389.699,33 €**	**2.320.429,30 €**	**167.035,37 €**	**3.877.164,00 €**

El primer pago de la comisión se recibió el 27/08/2010. Se correspondía con el 40% de la ayuda prevista, es decir, 1.550.865,60 €. Dicha ayuda generó antes de su transferencia a los socios, un interés de 1.873,96 €.

El segundo pago de la comisión se recibió el 13/01/2015, siendo del 30% de la ayuda, lo que supone una cuantía de 1.163.149,20 €.

6.4 Informe / Declaración del auditor

Se solicitó oferta económica a tres entidades para la realización de la auditoría de este proyecto. Aplicando el criterio de la mejor oferta económica presentada, se seleccionó al siguiente auditor:

- Nombre: Grant Thornton
- Nº ROAC: S0231
- Dirección: Etxe Sakan, 5 Of. B4 |31180 Zizur Mayor-Navarra | Spain

Con fecha 28 de de junio de 2016, el auditor emite la siguiente declaración:

"*consideramos que hemos obtenido garantías suficientes de que el informe financiero del proyecto nº: LIFE09 NAT / ES / 531 título "TERRITORIO Visón", fecha de comienzo: 01/10/2010, fecha de finalización 31/03/2016, da una imagen fiel de los gastos, ingresos e inversiones efectuados por Gestión Ambiental de Navarra, en relación con el proyecto antes mencionado dentro del plazo establecido por la Comisión y de acuerdo con el normas Programa LIFE + disposiciones comunes, la legislación nacional y de contabilidad".*

6.5 Resumen de gastos por acción

Action no.	Short name of action	1. Personnel	2. Travel and subsistence	3. External assistance	4.a Infra-structure	4.b Equip-ment	4.c Prototype	5. Purchase or lease of land	6. Consumables	7. Other costs	TOTAL
A	**ACCIONES PREPARATORIAS**	**272.344,89**	**3.941,67**	**217.464,18**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**15.487,20**	**1.280,70**	**510.518,64**
A1	Redacción proyectos	169.729,09	2.616,03	190.841,2					901,03	1.280,70	**365.368,05**
A2	Producción planta autoctona	87.944,48	1.283,24	6.622,98					14.586,17	0,00	**110.436,87**
A3	Especcies aloctonas e invasoras	14.671,32	42,40	20.000,00					0,00	0,00	**34.713,72**
B	**ACCIONES DE ADQUISICIÓN DE TERRENOS**	**30.729,18**	**301,59**	**9.227,45**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**965.438,53**	**0,00**	**293,30**	**1.005.990,05**
B1	Pagos compensatorios	22.469,56	275,03	0,00				695.081,05		293,30	**718.118,94**
B2	Compra terrenos	8.259,62	26,56	9.227,45				270.357,48		0,00	**287.871,11**
C	**ACCIONES DE CONSERVACIÓN**	**604.970,56**	**44.624,39**	**2.635.716,89**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**168.129,13**	**420,00**	**3.453.860,97**
C1	Eliminación motas	195.471,81	14.549,90	835.503,88					10.468,39	257,67	**1.056.251,65**
C2	Reconexión meandros abandonados	75.661,06	4.634,95	389.423,19					126.525,94	35,90	**596.281,04**
C3	Recuperación hábitats de visón	193.345,79	15.967,48	761.012,94					6.380,08	63,22	**976.769,51**
C4	Restauración otros hábitats de interés	129.418,23	8.120,66	579.424,60					22.847,30	63,21	**739.874,05**
C5	Elominación plantas aloctonas e invasoras	11.073,63	1.351,40	70.352,28					1.907,42	0,00	**84.684,72**
D	**ACCIONES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS**	**210.901,06**	**10.943,44**	**315.840,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**51.785,35**	**8.222,62**	**597.693,11**
D1	Programa comunicación	93.740,74	1.249,64	211.839,28					44.732,69	912,42	**352.474,77**
D2	Campaña escolar y asociaciaciones juveniles	13.103,03	639,40	18.622,35					2.465,37	5.413,62	**40.243,77**
D3	Seminarios / formación profesional	26.949,03	2.666,08	67.650,01					4.391,21	1.026,83	**102.683,16**
D4	Participación	77.108,27	6.388,32	17.729,00					196,08	869,75	**102.291,42**
E	**ACCIONES DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN**	**262.844,08**	**9.194,19**	**164.250,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1.748,96**	**1.030,42**	**439.067,65**
E1	Gestión proyecto	234.284,12	5.950,21	55.000,00					498,58	585,42	**296.318,33**
E2	Supervisión	14.697,36	1.025,72	104.500,00					844,35	0,00	**121.067,43**
E3	Red trabajo con otros proyectos	13.862,60	2.218,26	0,00					406,03	445,00	**16.931,89**
E4	Auditoria	0,00	0,00	4.750,00					0,00	0,00	**4.750,00**
Over-heads											**352.918,43**
	TOTAL	**1.381.789,77**	**69.005,28**	**3.342.499,16**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**965.438,53**	**237.150,64**	**11.247,04**	**6.360.048,86**

	Actions	Final budget	GAN	TRAGSA	CRANA	gastos 31/03/2016	GAN	TRAGSA	CRANA	Variation	%
A	**ACCIONES PREPARATORIAS**	**583.404,00**	583.404,00	0,00	0,00	**510.518,64**	**510.518,64**	0,00	0,00	**-72.885,36**	**-12%**
A1	Redacción proyectos	335.861,00	335.861,00			365.368,05	365.368,05			29.507,05	**9%**
A2	Producción planta autoctona	220.940,00	220.940,00			110.436,87	110.436,87			-110.503,13	**-50%**
A3	Especcies aloctonas e invasoras	26.603,00	26.603,00			34.713,72	34.713,72			8.110,72	**30%**
B	**ACCIONES DE ADQUISICIÓN DE TERRENOS**	**1.157.670,99**	412.454,99	745.216,00	0,00	**1.005.990,05**	**310.909,00**	**695.081,05**	0,00	**-151.680,94**	**-13%**
B1	Pagos compensatorios	808.896,00	63.680,00	745.216,00		718.118,94	23.037,89	695.081,05		-90.777,06	**-11%**
B2	Compra terrenos	348.774,99	348.774,99			287.871,11	287.871,11			-60.903,88	**-17%**
C	**ACCIONES DE CONSERVACIÓN**	**3.386.962,06**	548.227,06	2.838.735,00	0,00	**3.453.860,97**	**570.984,09**	**2.882.876,88**	0,00	**66.898,91**	**2%**
C1	Eliminación motas	971.668,47	129.810,47	841.858,00		1.056.251,65	177.508,86	878.742,79		84.583,18	9%
C2	Reconexión meandros abandonados	647.554,68	94.029,68	553.525,00		596.281,04	59.098,17	537.182,87		-51.273,64	-8%
C3	Recuperación hábitats de visón	895.610,84	115.731,84	779.879,00		976.769,51	175.661,14	801.108,37		81.158,67	9%
C4	Restauración otros hábitats de interés	764.859,07	165.656,07	599.203,00		739.874,05	128.446,02	611.428,03		-24.985,02	-3%
C5	Eliminación plantas aloctonas e invasoras	107.269,00	42.999,00	64.270,00		84.684,72	30.269,90	54.414,82		-22.584,28	-21%
D	**ACCIONES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS**	**482.318,00**	227.700,00	0,00	254.618,00	**597.693,11**	**342.766,29**	0,00	**254.926,82**	**115.375,11**	**24%**
D1	Programa comunicación	278.650,00	167.000,00		111.650,00	352.474,77	230.474,86		121.999,91	73.824,77	26%
D2	Campaña escolar y asociaciaciones juveniles	45.600,00	0,00		45.600,00	40.243,77	8.265,75		31.978,02	-5.356,23	-12%
D3	Seminarios / formación profesional	79.700,00	60.700,00		19.000,00	102.683,16	90.687,60		11.995,56	22.983,16	29%
D4	Participación	78.368,00	0,00		78.368,00	102.291,42	13.338,08		88.953,34	102.291,42	131%
E	**ACCIONES DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN**	**368.082,00**	368.082,00	0,00	0,00	**439.067,65**	**439.067,65**	0,00	0,00	**70.985,65**	**19%**
E1	Gestión proyecto	182.230,00	182.230,00			296.318,33	296.318,33			114.088,33	63%
E2	Supervisión	126.748,00	126.748,00			121.067,43	121.067,43			-5.680,57	-4%
E3	Red trabajo con otros proyectos	49.104,00	49.104,00			16.931,89	16.931,89			-32.172,11	-66%
E4	Auditoria	10.000,00	10.000,00			4.750,00	4.750,00			-5.250,00	-53%
	SUBTOTAL	5.978.437,05	2.139.868,05	3.583.951,00	254.618,00	6.007.130,42	2.174.245,67	3.577.957,93	254.926,82	28.693,38	0%
	costes indirectos	345.369,85	126.786,59	200.760,00	17.823,26	352.918,43	133.272,17	201.801,38	17.844,88	7.548,58	2%
	TOTAL	**6.323.806,90**	**2.266.654,64**	**3.784.711,00**	**272.441,26**	**6.360.048,86**	**2.307.517,84**	**3.779.759,31**	**272.771,70**	**36.241,96**	**1%**

7. ANEJOS

7.1 Anejos Administrativos

En el Inception report el 31/05/2011 se incluyeron los siguientes Anejos:

- Acuerdos de asociación firmados
- DGENV11_LIFE09_Cons-Agrre-annex 1-2-3
- DGENV11_LIFE09_Cons-Agrre-annex 4

7.2 Anejos Técnicos

Los anejos técnicos se han organizado en 3 grandes bloques:

7.2.1 ACTAS DE REUNIÓN

7.2.2 ENTREGABLES

7.2.3 ANEJOS TÉCNICOS (el índice se presenta en la carpeta anejos adjunta)

7.3 Anejos de difusión

Los anejos de difusión se han organizado en 3 grandes bloques:

7.3.1 INFORME LAYMAN

7.3.2 PLAN DE COMUNICACIÓN POST-LIFE

7.3.3 OTRAS ACCIONES DE DIFUSIÓN

7.4 Tabla Final de Indicadores

8. INFORME FINANCIERO Y ANEJOS

8.1 Informes financieros

- CRANA_LIFE+_financial_reporting
- GAN_LIFE+_financial_reporting
- TRAGSA_LIFE+_financial_reporting
- Gasto final por acciones_CRANA_TRAGSA_GAN

8.2 Originales firmados

- Certificate for Nature and Biodiversity Projects
- Consolidates Cost Statement
- Financial Statement of the Individual Beneficiary (CRANA)
- Financial Statement of the Individual Beneficiary (GAN)
- Financial Statement of the Individual Beneficiary (TRAGSA)
- Standard Payment Request

8.3 Documentación solicitada por la comisión

8.3.1 DOCUMENTO

8.3.2 ANEJOS

- 8.3.2.1 Tareas-Acciones PERSONAL
- 8.3.2.2 GAN time sheets
- 8.3.2.3 Excell cálculo costes salariales
- 8.3.2.4 Certificado_nominas y hojas de tiempo

8.4 Informe de auditoria

- Informe de auditoria