



LIFE Project Number
LIFE12 NAT/ES/000322

Final Report

Covering the project activities from 09/02/2013 to 09/01/2018

Reporting Date
<**31/12/2018**>

LIFE+ PROJECT NAME or Acronym

**Conservación del quebrantahuesos como recurso para el mantenimiento de los servicios
ecosistémicos
‘Red Quebrantahuesos’-**

Project Data

Project location	Aragón, Cantabria, Asturias, Castilla y León
Project start date:	02/09/2013
Project end date:	01/09/2018
Total Project duration	60 months
Total budget	1,582,854 €
Total eligible budget	
EU contribution:	1,061,936 €€
(%) of total costs	
(%) of eligible costs	67,09%

Beneficiary Data

Name Beneficiary	Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos
Contact person	Mr. Gerardo Báguena
Postal address	Plaza San Pedro Nolasco nº1 4ºf, 50001 Zaragoza
Visit address	Plaza San Pedro Nolasco nº1 4ºf, 50001 Zaragoza
Telephone	0034976299667
Fax:	0034976299667
E-mail	fcq@quebrantahuesos.org
Project Website	http://www.quebrantahuesos.org/liferedquebrantahuesos

1. List of contents

2. Resumen ejecutivo (English and Spanish)	3
3. Introducción	21
4. Parte administrativa.....	24
4.1. Descripción del Sistema de gestión	24
4.2. Evaluación del Sistema de gestión	29
5. Parte técnica	31
5.1. Progreso técnico, por tarea.....	31
A Actions. Acciones preparatorias	31
C Actions. Acciones de conservación	38
5.2. Acciones de difusión.....	59
5.2.1 Objetivos.....	59
5.2.2. Descripción por actividad	60
5.3 Evaluación de la implementación del proyecto	75
5.4. Análisis beneficios a largo plazo	81

2. Executive Summary

According to the Common Provisions for LIFE+ projects, the Midterm Report of LIFE + 12/NAT /ES/000322 "Conservation of the Bearded Vulture as a resource for the maintenance of ecosystem services," known for its short name " Bearded Vulture Network", is presented. The project is developed by the Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture (FCQ) as coordinator beneficiary, from 2013 september to 2018 september. The period of activities covered by this report is from 02/09/2013 to 31/12/2015, around the half of the project. Previously, were presented Inception Report (activities from 02/09/2013 to 02/05/2014), and Progress Report (from 01/04/2014 to 30/03/2015).

Species targeted

The short and mid-term survival of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in Spain is condition by three factors: firstly, its low population, which, does not reach 600 specimens; secondly, its highly restricted geographical distribution, limites in its entirety to the Pyrenees; and thirdly, its difficulty in successfully colonising new territory. These factors convert the Pyrenean population, the last and extremely important genetic reservoir of the Bearded vulture in Europe, into one vulnerable to demographic and stochastic phenomena.

The species is included in the List of Annex I bird species of Directive 2009/147/EC, and is catalogued as 'In Danger of Extinction' in the Spanish Catalogue of Endangered Species'. The conservation actions contained in this Projetc will take place in two sub-areas: National Parks of Picos de Europa and Ordesa y Monte Perdido, belong to Natura 2000 Network

Project Objectives

Briefly, the main objective of the project is to restore the extinct population of bearded vulture in the Picos de Europa using a programme based on the transfer of specimens recovered at risk in the Aragonese Pyrenees. The working protocol, called 'Behavioural learning by natural imprinting on human isolation' has been defined and successfully tested by the FCQ with the collaboration of the governments involved, in previous years. The project also promotes ecotourism and cultural values associated with biodiversity conservation, with the idea of showing its benefits to society for rural development in areas of high ecological value.

Management System

Besides the participation of the FCQ as coordinating beneficiary, the project has as co-financiers the following public entities: Government of Aragon, Autonomous Consortium 'Picos de Europa National Park' and National Parks, Autonomous Agency of the Ministry for de Ecological Transition and Biodiversity Fund. (Government of Spain).

In compliance with the LIFE regulations instructions, FCQ have involved in the conservation actions two private institutions of national and international scope (Banco de Santander through its Foundation and Foundation Iberdrola) as co-financiers, with a general budget for two years of project execution of € 310,000.

As FCQ like only beneficiary, all project activities are executed directly and entirely by his team, except for the actions C.1., which collaborates the Civil Guard and the Government of Aragon, and C. 7. executed by the antipoison canine patrol.

The project team contains a project manager, an administrative technician, 4 project technical (full time) and a veterinarian hired as technical assistance. On breeding and monitoring period, the project is reinforced by another technician and a veterinary assistant.

The project manager, Gerardo Báguena, is responsible for coordinating the team, and to ensure that the project is executed according to the regulations of the LIFE legislation and national and regional legislation. It is also responsible for the execution of the tasks defined in each action, the deliveres and compliance with project milestones. Project progress is measured through indicators defined in different monitoring plans (Monitoring Plan for project conservation actions and Project progress monitoring plan),and communicated to the

co-financiers through annual coordination meetings and bulletins. So far, the management of the LIFE + 'Red Quebrantahuesos' project has followed the grant agreement signed and is developing properly. The team and its director are complementing most successful project tasks according to their planning. There has been no significant deviations from the budget and only two amendments have been made to the financing agreement. These changes (in the action E.5.) were performed after monitoring team sent to the European Commission. They helped to achieve the objectives of the project and did not cause any delay or loss of quality or content of the results.

Among the deliverables and/or editing key products, 10,000 brochures to publicize the project (in Spanish and English) have been distributed massively in the two sub-areas of project execution and numerous promotional material of the ecotourism activities developed around the project. lammergeyer in both sub-areas of work.

Deliverables and results

It is considered that the project has ended successfully, resulting to reverse the extinction of the species (more than 60 years) in Picos de Europa National Park with the creation in 2017 of the first breeding unit since its extinction in 1956. Among other results in the social (livestock) and environmental field, the project successfully released 21 specimens in the environment, highlighting the fact that the mortality rate from anthropogenic causes is lower (9.5%) for similar projects in Spain, which represents the highest survival rate achieved so far in projects of this kind in Spain.

Efforts made by the work team has allowed to achieve high compliance in the execution of the project, with results that in our opinion can be described as satisfactory. 96% of the committed deliverables were executed and 94% of the milestones reflected in the project proposal were reached, which were 32 (pending the approval of the Recovery Plans of the Species).

Coordination meetings held with the regional and central governments far exceeded the forecast of the 5 meetings foreseen in the project. The annual average of administrative coordination meetings with co-financiers members has been between 5 and 8. Being a project without partners, the execution of the actions was not subject to the mandatory coordination between them, and the co-financier entities had documentation accrediting the project roadmap. 3 meetings were held to monitor the project, which was attended by the co-financier administrations and research centers such as the CSIC (this center participated in the analysis of data and in the preparation of scientific documents that were published in the fourth best world magazine (impact of 5.74) on biodiversity).

This section summarizes the main results obtained in each of the actions:

Preparatory actions:

- **Selection, description and mapping of 15 bearded vulture territories** that meet the criteria established by the Working Group of the Ministry of Agriculture, Food and Environment as nests risk (due of failure by low or no productivity). About these nests, A2 and C1 conservation actions are supported.
- **Supplementary feed input in 12 territories described in A.1.**, with the aim of improving the productivity of breeding adults. The contributions were made every year between the months of November and January, and reached 6,081 kg between 2014 and 2018. 248 kg of wool for the preparation of the nests have also been deposited in the area.
- **Assembly-transfer and reassembly of an adaptive release platform in the PNPE** for the specimens arrived from Pyrenean subarea before its release. In 2014, the first platform was installed in the area known as Canton of Texeu, within Picos de Europa National Park. An unprecedented incidence with a first-year specimen of golden eagle that caused the death of two bearded vultures in 2014, motivated the transfer of the platform to its new and

definitive location, Pico La Llucia, in 2016. It is a metallic structure with five independent that in 2018 it was adapted to allow the location of six copies simultaneously.

- **Bearded Vulture Regional Recovery Plans:** drafts corresponding to the Regions of Asturias, Castilla y León and Cantabria have been drawn up and delivered in due time. Letters of accreditation have been received from the Governments of Cantabria and the Principality of Asturias with the confirmation of the validity of the administrative procedures that are being carried out in their respective Governments for the approval of said recovery plans (see Anex 20). This process has been partially slowed down since the species must have been previously included as an extinct species in the regional plans of endangered species, which implies later, opening a public information process. It is understood that the process is in the process of being completed successfully.
- **Permits and authorizations:** work with endangered species, and within two protected areas with the highest level of protection in Spain –National Parks- mean that most of the tasks required permits and authorizations of several administrations. Although in general these administrations cooperate positively with the project, sometimes administrative processes have been too long and caused delays in some project actions. (A3, A4, C1, C4, C6)

Concrete conservation actions

- **Specimens recovered from high risk nests in sub-area Pyrenees:** In the 5 years of the project (2014-2018), a total of 26 rescues were made from 15 different breeder units of the Aragonese Pyrenees. A total of 38 embryos were rescued, of which 10 were infertile, 3 were broken (depredated) and 25 contained a live embryo.
- **Application of the protocol of assisted breeding:** In the Breeding Center of Bearded Vultures in Human Isolation (CRIA) located in Pastriz (sub-area Pirineos) 38 eggs were received. Of these, 10 did not show any development after 14 days of artificial incubation, later there were no signs of vascular development in the necropsies performed by Dr. Blanco Portillo, so it is deduced that they were not fertilized, or they died in the first hours after laid, days before the rescue. Another 3 eggs were broken at the time of accessing the nest with signs of violent rupture.
Of the 25 remaining fertile eggs, all hatched successfully, with 23 chickens surviving to the next action (C.3 Hacking on adaptive platform). One of the chickens died in 2015 at the age of 26 days due to an infection of avian malaria, the second in 2017 at the age of 10 days (as described in the annexes to the reports of years corresponding).
- **Behavioural learning by natural imprinting in the PNOMP:** In the 5 years of project execution, a total of 23 chickens came to the stage of behavioral breeding in the hacking of the Pyrenean subarea, all from CRIA. In 2015, the specimen 'Huesos' suffered a process of avian malaria for which it lost its plumage, had to be treated for several months in captivity and was unable to live in freedom. Currently it is kept in captivity in the Eco-museum of the Pyrenean Fauna of Ainsa, headquarters of FCQ in the Pyrenean subarea. In 2017, a malformation in the vertebrae of the tail was observed in specimen 'Angonés', significantly reducing its flight possibilities. He was released in the Pyrenean subarea, and after being tracked by land and air means without success, he is considered missing. The remaining 21 copies were transferred to the PNPE for their release.
- **Release of copies in PNPE through hacking:** between 2014 and 2018 a total of 21 copies were released, 7 of them males and 14 females. Before release, the specimens were properly marked with metal rings, yellow alphanumeric PVC rings and patagial marks of remote recognition. For the telemetric monitoring they were equipped with emitters of Gps / Gsm technologies attached to a conventional 150 MHz VHF transmitter.

- **Monitoring and tracking:** the monitoring of the released specimens in Picos de Europa sub-area was carried out continuously from the release of the first specimens in July 2014 to the present time. With 2440 hours of field monitoring per year, the total executed in the project exceeds 12,000 hours. The intense monitoring carried out and its quality, have allowed to know the daily evolution of the specimens, locate roosts, feeding areas, seasonal movements, intra and interspecific interactions, as well as detect incidents that triggered the intervention of the monitoring team (see Anex 10 and 11 FR).
- **Areas for the elimination of livestock carcasses:** the feeder of the Mirador de la Reina, in the Picos de Europa sub-area, was activated in July 2015 after some delays in the receipt of permits. From the beginning of the contributions, the feeder is being visited regularly by different necrophagous species: griffon vulture and corvids fundamentally, also Egyptian vulture, golden eagle and bearded vulture.
Category 3 meat remains come from slaughterhouses with which a collaboration agreement was signed: in 2015 with the slaughterhouse of Margolles, and in 2018 - after the closure of the first - with the Mieres slaughterhouse. In total, 28,174 kilos have been contributed between July 2015 and August 2018. The contributions are made once a week. The feeder is also an interesting ecotourism resource and an instrument for studying the benefit of the community of necrophagous birds, compared to the models based on the incineration of meat remains. To this end, a study has been prepared to assess the reduction of CO2 emissions, water, fuel and chemical products generated by the contributions made to the trough within the framework of the project (see Annex 13 FR)
- **Antipoison patrol:** canine patrol operating in sub-area Picos de Europa is composed of two dogs and their coach. Throughout these 5 years of work, 88 interventions have been carried out, with a total of 36 positive results (finding remains of corpses or presumed toxic substances). The information collected is transmitted to the competent authorities (SEPRONA of the Civil Guard and Regional Ministry of Agro-livestock and Autonomous Resources of the Government of the Principality of Asturias).
- **Training of sectors directly related to the conservation of the bearded vulture:** 17 training actions have been carried out, with a total of 359 attendees. The training topics have been related to the fight against the use of poison in the field, the protocol of breeding of Bearded Vultures in human isolation developed by the FCQ, the reintroduction plan of the species and the mountain livestock.

Communication and dissemination actions

- **Creating Project website, digital newsletter, youtube channel** and Facebook page. The visits to the web page add up to a total of 54,757 sessions for this period, for a total of 161,331 page views. In 2014, a digital bulletin was created that is sent monthly to a list of 71 people linked to public administrations, which meant a total of 2704 shipments with environmental information and monitoring of the project. The bulletins are also posted on the project website.
- **Printed dissemination materials:** 10,000 brochures to disseminate the Project in English and Spanish, 2,000 dissemination stickers for the Project, 3 dissemination posters (1 general on the project, and 2 on necrophagous birds, placed in the vicinity of the feeder), 20,500 brochures of ecotourism routes, 35,000 ecotourism leaflets, 200 ecotourism posters, 4 roll-ups, 1 ecotourism cut structure, 200 brochures from the School Network for the Bearded Vulture
- **Broadcast medio:** regular and continuous contact with the media (radio, t.v., written) is maintained. Up to now, there have been 34 appearances on radio, 288 in the written press and 65 on television and YouTube. It has also published 10 articles in the journal specialized in nature (Quercus).

- **Product 'Ecotourism and Biodiversity'**: the ecotourism product includes guided routes, self-guided routes and other interpretive activities. These routes are having more users in the sub-area of Pirineos, with 3629 participants, than in the Picos de Europa sub-area, with 612.
- **Ecotourism Promotion Centers**: 39 local companies (accommodation, restaurants and tourist activities) are included in the tourism product 'Ecotourism and Biodiversity'. The two Ecotourism Centers have received a total of 77,749 visitors, with the number of visits to the Aínsa Ecomuseum (sub-area of the Pyrenees) being greater than the Center 'Las Montañas del Quebrantahuesos' (Picos de Europa sub-area). In both Centers an information point on ecotourism has been activated. Each point is endowed with a digital screen that offers information about the companies and ecotourism activities that are part of the tourism product created in this project.
16 networking actions, always seeking greater projection of ecotourism product among entrepreneurs included in it, visitors and interested organizations.
Participated as speakers at the National Ecotourism Congress held in November 2017 in Guadalupe (Extremadura)
- **Ecotourism training**: 8 training actions have been carried out, from the FCQ or in collaboration with other public and private entities, with more than 105 people trained
- **Schools Network for the Bearded Vulture**: 18 schools, 7 in the Pyrenees (100% of the existing ones in the region) and 11 in Picos de Europa have signed up to the Network (61% of the region of Picos de Europa in Asturias, Cantabria and Castilla y León). A total of 1,639 children have participated in the activities organized within the framework of this Network.

Project management and monitoring

- **Administrative and technical management**: Project management has proceeded normally with regard to compliance with tasks and deadlines, payments and justifications. 97.2% of the 72 deliverables committed to the project have been delivered, since an amendment was made that eliminated the edition of the training manual foreseen in Action C.8. The agenda of the Ecotourism courses and the Path Map of the Bearded Vulture in the Pyrenean sub-area have not been delivered because they are actions that were not carried out.
In relation to the 32 milestones committed up to this date, 30 of them have been reached, which represents 93.7%. In 2014, the drafts of the 3 Autonomous Regions Plans for Bearded Vultures Recovery (see Annex 2 of the Progress Report). The approval of the Plans in Asturias and Cantabria is pending and is expected to be achieved over the next few years (see commitment letters attached in Annex 20).
- **Coordination meetings with stakeholders**: three meetings were held in 2015, 2017 and 2018. All the co-financing entities of the project attended. The rest of the meetings (two more) were not necessary since during those years there were numerous and very frequent coordination meetings with each of the CCAA, both at the General Management level, as well as the heads of the service that did repetitive, and unnecessary, the convening of new meetings.
- **Networking**: The project attended several meetings: in June 2015 at the Green Week in Brussels, in 2016 at the LIFE Paloma Rabiche congress and at the annual VCF meeting in Austria.
- **Project monitoring instruments**: Preparation of the Conservation Action Monitoring Plan (Action D.1.); Preparation of the Report on monitoring the economic impact of the Project (Action D.2.); Preparation of the Plan to monitor the progress of the Project (Action F.3.)

- **Coordination meetings with stakeholders:** three meetings were held in 2015, 2017 and 2018. All the co-financing entities of the project attended. The rest of the meetings (two more) were not necessary since during those years there were numerous and very frequent coordination meetings with each of the CCAA, both at the General Management level, as well as the heads of the service that did repetitive, and unnecessary, the convening of new meetings.
- **Networking:** The project attended several meetings: in June 2015 at the Green Week in Brussels, in 2016 at the LIFE Paloma Rabiche congress and at the annual VCF meeting in Austria.
- **Project monitoring instruments:** Preparation of the Conservation Action Monitoring Plan (Action D.1.); Preparation of the Report on monitoring the economic impact of the Project (Action D.2.); Preparation of the Plan to monitor the progress of the Project (Action F.3.)

Evaluation of project management

Goals, actions, outputs and milestones outlined in the proposal and signed in the financing agreement have been going according the schedule. The team and its director, are successfully completing 95% of project tasks according to their planning. The delays that may have existed, have been mostly solved at the time of this Midterm Report. The incidents suffered are further described in section 4 of this report and its annexes.

There have been no significant deviations from the budget and only two amendments to the financing agreement have been made, one in 2014 and another in 2017. These changes (in actions E.2., E.5., And C.8.) carried out after being requested to the Technical Secretariat (Idom Neemo) and the LIFE Unit of the European Commission, helped to achieve the objectives of the project and did not cause any delay or reduction in the quality or content of the results.

Analysis of long-term benefits

The project has generated direct and indirect benefits for the conservation of the bearded vulture and its habitat, belonging to the Natura 2000 Network.

The direct ones are associated with the improvement of the status of the species in Spain, managing to reverse the extinction situation of the species in Picos de Europa/Cordillera Cantábrica, and the improvement of the situation of the species in the Pyrenees.

The risk of anthropogenic conflicts has been reduced and the social acceptance of the species in the two sub-areas of the project has been facilitated through awareness campaigns in Childs of the school network and information campaigns among the sectors of activity related to the conservation of the bearded vultures. Thanks to ecotourism activities, the problems of the species and its habitat have become more visible among the local population and for many visitors of the two national parks. Also thanks to the effort of dissemination generated through the media, it can be stated that, once the project is finished, the need to protect the species, and the link to activities such as extensive livestock are clear and entrenched in the local population, and also among the competent administrations that collaborate in the recovery of the bearded vulture.

There has been a very relevant fact in the social / livestock area of the project area (Picos de Europa) that has been a notable advance in the rural livestock society and its permanent conflict with coexistence with the wolf: thanks to the modification requested in 2017, Pro-Biodiversity brand could be activated, which has made it possible to promote, through this guarantee mark of national scope approved by the Ministry of Industry, Commerce and Tourism, and created by the FCQ, the commercialization of more than 5,000 kg. of sheep meat produced in the Natura 2000 network, in areas of high social conflict (wolf) through a large commercial chain in northern Spain (Alimerka). The result has been so successful that a

waiting list has now been created by farmers interested in participating in this brand, whose main objective is to protect producers who generate and maintain biodiversity with their farms. It is an unusual fact because among other consequences related to the improvement of their quality of life, there has been a substantial improvement in the economic income of the breeders who are beneficiaries of the brand that currently sells their product, more than twice as much as the price they got without the brand. In this sense, it is very illustrative the fact that the vehicles of these farmers with stickers contrary to the conservation of nature, have now identification marks with the message PRO-BIODIVERSITY.

This project has also served to stimulate planning and conservation instruments for the bearded vulture at regional and national level: meeting of the working group, networking with Fundación Gypaetus, activation of Recovery Plans, drafting of the Antipoison Strategy in the Principality of Asturias.

Environmental benefits

- One of the main threats to the target species has been reduced: its isolation and concentration in the Pyrenean mountain range. Thanks to the increase in the number of bearded vulture specimens in the Picos de Europa National Park, aimed at establishing a founder nucleus of the species in an area where it has been extinct for 60 years. The restoration of the extinct population in Picos de Europa is key to activate a metapopulation system for mountain areas of the Natura 2000 Network that includes the Iberian System, the mountains of Navarra and the Pyrenees and favour:
 - Reduce the risk of extinction of the bearded vulture population by environmental estocasticity.
 - Increase the peninsular population of this species, as well as the range of distribution currently limited to the Pyrenean mountain range.

In 2013, only 2 examples of Bearded Vulture, coming from experimental releases before the project, were located in Picos de Europa National Park. The implementation of the LIFE12NAT /ES/000322 project involved the direct release of 21 copies. It has also been noted an effect called for Pyrenean specimens and specimens from the reintroduction project of Sierra de Cazorla (Andalusia), with periodic visits of 2 to 3 birds per year. And the formation of the first reproductive unit after its extinction in 1956.

- Increased number of bearded vulture specimens in Picos de Europa National Park, led to the establishment of a founding core of the species in this area, where it has become extinct about 60 years ago. The restoration of the extinted population Picos de Europa could activate a metapopulation system for mountain areas of the Natura 2000 network, including the Iberian System, the mountains of Navarra and the Pyrenees. With this, it will be achieved:
 - Reduce the risk of extinction of the population of Bearded vulture by environmental stochasticity.
 - Increase the peninsular population of this species, as well as the range of its distribution, currently limited to the Pyrenees mountains.
- Improved the methodology to rescue and the behavioural learning by natural imprinting allows the testing and development of new techniques for obtaining specimens, alternatives to birth in captivity.
- The study of breeding territories, and annual supplementary feeding campaigns in sub-area Pyrenees improve the physiological status of the adult population. This situation stabilize the setting of viable embryos.
- The character of umbrella species of Bearded vulture implies that under its protection measures, many other species are protected.

- The approval of the Bearded vulture Recovery Plans in the Autonomous Communities that share territories in Picos de Europa National Park reinforce the compromise of government in the conservation of the species
- Feeding of carrion birds and reducing CO2 emissions in the feeder area of the Mirador de la Reina.
- Reduction of the presence of poison in the environment thanks to the work of detection and dissuade of canine patrol

Economic benefits

- The product 'Ecotourism and Biodiversity', based on the enhancement of nature tourism, bird watching and dissemination of programs for its conservation, represents an improvement in local economies through:
 - The opening (until now non-existent in Picos de Europa) of offer aimed at the observation of wild fauna, start of a new and specialized tourist activity.
 - Commercial agreements and promotion of wildlife observation with transport companies in National Park Picos de Europa: Alsa group) and with the Parador Nacional de Turismo de Cangas de Onis (Ministry of Energy, Tourism and Digital Agenda).
 - Initiate business cooperation processes among the different actors of the territory.
 - The deseasonalization of tourism activity,
- 'Pro-Biodiversity' Guarantee Mark applied to the direct sale of lamb meat in Picos de Europa sub-area represents an improvement in the profitability of extensive livestock production and the involvement of the distributor sector (local supermarket chain), in the momentum of this activity in decline but fundamental for the conservation of mountain ecosystems. The power of the business world is incorporated into projects for the conservation of nature and the improvement of the consideration and visibility of the producers of primary natural resources that support biodiversity.
- Improvement of the qualification and employability of the local population through training actions related to ecotourism and biodiversity conservation. Opening of new work horizons related to the management of ecotourism initiatives and services in Picos de Europa National Park with the creation of a free observation point for large raptors (Mirador de la Reina).

Social benefits

- Activation of extensive livestock farming and improvement of its economic profitability through the creation of commercial agreements.
- Restoration of ecosystem services in mountain areas, through actions designed to favor the recovery of traditional practices (support for extensive livestock) and the abandonment of other harmful ones (poisoned bait placement, etc).
- Sensitization of local children and youth through the 'School Network for the Bearded Vulture'
- More sustainable tourism practices in the two territories thanks to the commitment to low-impact, low-mass products such as those included in 'Ecotourism and Biodiversity', and training and networking actions.

Financial report

The total expenditure made until 08/31/2018 amounts to 1,359,548.63 euros, which represent 85.89% of the total budget approved for the Project.

In general, it is considered that the expenditure made in this period has been consistent with the actions taken and there has been no significant spending gap in the different items according to the Project budget, since all the actions have been carried out normally. without having to spend 100% of what was estimated at the beginning of the project.

Resumen ejecutivo

Marco general

LIFE+12/NAT/ES/000322 “Conservación del Quebrantahuesos como recurso para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos”, identificado por el acrónimo “Red Quebrantahuesos” es un proyecto financiado a través de los fondos LIFE de la Comisión Europea. La Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ) es la entidad beneficiaria, ha contado con la participación de las autoridades ambientales tanto de las administraciones autonómicas, como de la nacional como entidades cofinanciadoras.

El proyecto promueve la conservación del quebrantahuesos -una especie declarada en peligro de extinción en España- en la Cordillera pirenaica y su recuperación en la Cordillera Cantábrica (Picos de Europa), reforzando la idea de que la conservación de una especie y el mantenimiento de la biodiversidad están directamente ligados al desarrollo local.

Se han desarrollado diversas actuaciones tanto con la especie objetivo como con la población residente en las dos sub-áreas de ejecución del proyecto, siendo sus dos grandes objetivos:

- Recuperar el quebrantahuesos en los Picos de Europa, (extinto desde mediados del pasado siglo XX) favoreciendo el intercambio y el flujo de ejemplares con la cordillera pirenaica,
- Dinamizar estas áreas de montaña en torno a la conservación de la biodiversidad y el refuerzo de la cooperación público-privada en la Red Natura 2000.

LIFE+ Red Quebrantahuesos comenzó a ejecutarse en septiembre de 2013 y ha tenido una duración de 60 meses. Este informe sintetiza el trabajo realizado a lo largo de los 5 años de ejecución del proyecto, y los resultados obtenidos. Con anterioridad fueron presentados 4 informes: Inception report (referente al periodo 02/09/2013 hasta el 02/05/2014), Progress report (del 01/04/2014 hasta el 30/03/2015), Mid-term report, (02/09/2013 to 31/12/2015) y 2º Progress report (01/01/2016 to 31/03/2017)

Especie objetivo

El quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) es una especie incluida en el Anexo I de la Directiva Aves, y catalogada ‘En peligro de extinción’ en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Su supervivencia a corto y medio plazo en España parece estar condicionada por tres factores: su reducido tamaño poblacional, que no supera los 600 ejemplares en todo el Estado español, su restringido rango de distribución, limitado a la Cordillera pirenaica y dos UR en el sur de España, y una en Picos de Europa; y su dificultad para colonizar con éxito nuevos territorios. Estos factores convierten a la población pirenaica en el último reservorio genético natural del quebrantahuesos en Europa, que debido a su escaso rango de distribución en España se sitúa en un escenario de vulnerabilidad frente a fenómenos estocásticos, o de amenazas clásicas como el uso ilegal de venenos.

El presente Proyecto LIFE se ha desarrollado en dos Parques Nacionales: Picos de Europa (en las Comunidades Autónomas de Asturias, Cantabria y Castilla y León), situado en la Cordillera Cantábrica y el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (en la Comunidad Autónoma de Aragón) en la Cordillera pirenaica, ambos pertenecientes a Red Natura 2000.

Objetivos del proyecto

El objetivo principal del proyecto es recuperar la población extinta de quebrantahuesos en el P.N. Picos de Europa (Cordillera Cantábrica) a partir de un programa basado en la cesión -por parte del Gobierno de Aragón- de ejemplares recuperados en situación de riesgo en el Pirineo aragonés (P.N. Ordesa y Monte Perdido). El protocolo para la obtención de ejemplares, denominado *Rescate de embriones en riesgo* y *Cría por impronta natural en aislamiento humano* ha sido definido y probado con éxito por la FCQ -con la colaboración de las administraciones implicadas- en años precedentes. Asimismo, el proyecto promovió el ecoturismo y los valores socioculturales asociados a la conservación de la biodiversidad,

como el fomento de la ganadería extensiva de montaña, con la idea de mostrar a la sociedad sus beneficios para el desarrollo rural en áreas de alto valor ecológico.

Descripción y evaluación del Sistema de gestión

Además de la participación de la FCQ como beneficiaria, han participado como cofinanciadoras las siguientes entidades públicas: Gobierno de Aragón, Consorcio Autonómico ‘Parque Nacional de los Picos de Europa’, Organismo Autónomo Parques Nacionales del Ministerio para la Transición Ecológica del Gobierno de España y la Fundación Biodiversidad. Dando cumplimiento a las instrucciones de reglamento LIFE sobre la implicación del beneficiario en la continuidad financiera de las acciones de conservación, se negoció la implicación de instituciones privadas de ámbito nacional e internacional como el Banco de Santander a través de su Fundación, así como la Fundación Iberdrola que están actuando en la actualidad como entidades cofinanciadoras con un presupuesto general para dos años de ejecución de proyecto de 310.000 €

Al ser la FCQ único beneficiario, todas las acciones del proyecto fueron ejecutadas directa e íntegramente por su equipo de trabajo, a excepción de las acciones C.1., en la que colabora la Guardia Civil y el Gobierno de Aragón a través de los Agentes de Protección de la Naturaleza, y la C.7., ejecutada por una patrulla canina antivieno (contratada como asistencia externa). El equipo de trabajo del proyecto está integrado por un director, un técnico administrativo, 4 técnicos de proyecto a tiempo completo y un veterinario contratado como asistencia técnica para los cinco años del proyecto. Puntualmente, especialmente durante el periodo de cría de los ejemplares, el equipo se vio reforzado con otros técnicos.

El director del proyecto, Gerardo Báguena, actuó como coordinador del equipo, asegurando la ejecución del proyecto de acuerdo a las regulaciones de la normativa LIFE y a las legislaciones nacionales y regionales. Respondiendo asimismo de la ejecución de las tareas definidas en cada acción, de la entrega de documentación y el cumplimiento de los hitos. La evolución del proyecto fue midiéndose a través de indicadores definidos en distintos Planes de seguimiento (Plan de seguimiento de las acciones de conservación, Plan de seguimiento de las acciones de Comunicación y difusión, y Plan de seguimiento del impacto socioeconómico del Proyecto), y comunicándose a las entidades cofinanciadoras a través de encuentros con el director del proyecto, reuniones de coordinación y boletines digitales

Entre los productos editados, se destacan los 10.000 libretos con los contenidos del proyecto, en español y en inglés, que se han distribuido masivamente en las dos sub-áreas de ejecución del proyecto y numeroso material promocional de las actividades de ecoturismo desarrolladas en torno al quebrantahuesos en ambas sub-áreas de trabajo.

Entregables y resultados clave.

Se considera que el proyecto ha finalizado con éxito, consiguiendo revertir la extinción de la especie (más de 60 años) en el Parque Nacional de Picos de Europa con la creación en 2017, de la primera unidad reproductora desde su extinción en el año 1956. Entre otros resultados en el ámbito social (ganadero) y ambiental, el proyecto logró liberar con éxito 21 ejemplares en el medio natural, destacando el hecho de contar con la tasa de mortalidad por causas antrópicas más baja (9,5 %) para proyectos análogos en España, lo que representa la mayor tasa de supervivencia lograda hasta el momento en proyectos de esta especie en España.

Con carácter general el esfuerzo realizado por el equipo de trabajo ha permitido alcanzar un alto cumplimiento en la ejecución del proyecto, con unos resultados que a nuestro juicio se pueden calificar como satisfactorios. Se ejecutó el 96% de los entregables comprometidos y se alcanzaron el 94% de los hitos reflejados en la propuesta de proyecto, que fueron 32 (pendiente la aprobación de los Planes de Recuperación de la Especie). Las reuniones mantenidas de coordinación con los gobiernos regionales y central superaron con creces la previsión de las 5 reuniones previstas en el proyecto, ya que la media anual de reuniones de coordinación administrativa con Consejeros, Viceconsejeros, Directores Generales y Jefes de

Servicio con los Gobiernos de Aragón, Principado de Asturias, Gobierno de Cantabria, Dirección del Parque Nacional y Organismo Autónomo de Parques Nacionales ha sido de entre 5 y 8. Al ser un proyecto sin socios, la ejecución de las acciones no se vio supeditada a la preceptiva coordinación entre éstos, y las entidades cofinanciadoras tenían documentación acreditativa de la hoja de ruta del proyecto. Aun así, se realizaron 3 reuniones de seguimiento del proyecto, a las que asistieron las administraciones cofinanciadoras y centros de investigación como el CSIC, quien participó en el análisis de datos y en la elaboración de documentos científicos que se publicaron en la cuarta mejor revista del mundo (impacto de 5,74) en materia de biodiversidad.

En este apartado se resumen los principales resultados obtenidos en cada una de las Acciones, así como los entregables correspondientes.

Acciones preparatorias

- **Selección, descripción y cartografiado de 15 territorios de quebrantahuesos** en colaboración con el Servicio de Vida Silvestre del Gobierno de Aragón, que cumplen con los criterios establecidos por el Grupo de Trabajo del Ministerio para la Transición Ecológica, como nidos de riesgo de fracaso por su baja o nula productividad. Sobre estos nidos se apoyan las acciones de conservación A2 y C1
- **Aporte de alimentación suplementaria** en 12 de los territorios descritos en la acción preparatoria con el objetivo de mejorar la productividad de los adultos reproductores. Los aportes se realizaron cada año entre los meses de noviembre y enero, y alcanzaron 6.081 kg entre 2014 y 2018 Se han depositado también en la zona 248 kg. de lana para la preparación de los nidos.
- **Montaje-traslado y remontaje de una plataforma de liberación adaptativa en el PNPE** para la aclimatación de los ejemplares llegados desde la subárea pirenaica antes de su suelta. En 2014 se instaló la primera plataforma en el área conocida como el Cantón del Texeu, dentro del parque nacional. Una incidencia inédita con un ejemplar de primer año de águila real que provocó la muerte de dos quebrantahuesos en 2014, motivó el traslado de la plataforma a su nueva y definitiva ubicación, el Pico La Lluvia, en 2016. Es una estructura metálica con cinco independientes que en 2018 se adaptó para permitir la ubicación de seis ejemplares de forma simultánea.
- **Planes Regionales de Recuperación** del quebrantahuesos: se han elaborado y entregado en plazo los borradores correspondientes a las Comunidades Autónomas de Asturias, Castilla y León y Cantabria. Se han recibido cartas de acreditación de los Gobiernos de Cantabria y del Principado de Asturias con la confirmación de la vigencia de los trámites administrativos que se están llevando a cabo en sus respectivas Direcciones Generales para la aprobación de dichos planes de recuperación. Este proceso se ha visto parcialmente ralentizado ya que la especie ha debido ser incluida previamente como especie extinguida en los planes regionales de especies amenazadas, lo que implica posteriormente, abrir un proceso de información pública. Se comprende así que el proceso está en vías de ser finalizado con éxito.
- **Permisos y autorizaciones:** En general, las administraciones colaboran positivamente con el proyecto y generado los permisos necesarios, si bien en algunas ocasiones los procesos administrativos se han prolongado demasiado y han causado retraso en algunas acciones del Proyecto. (A3, A4, C1, C4, C6.)

Acciones de conservación

- **Rescate de embriones procedentes de nido de alto riesgo** en la subárea Pirineos: en los 5 años de proyecto se realizaron un total de 26 rescates de 15 Unidades Reproductoras distintas del Pirineo Aragonés, pudiéndose rescatar un total de 38 embriones de los cuales 10 resultaron infértiles, 3 rotos (depredados) y 25 contenían embrión vivo.

- Aplicación del protocolo de crianza asistida:** En el Centro de Cría de Quebrantahuesos en Aislamiento Humano (CRIA) localizado en Pastriz (subárea Pirineos) se recibieron los 38 huevos. De éstos, 10 no mostraron desarrollo alguno tras 14 días de incubación artificial, posteriormente tampoco se hallaron indicios de desarrollo vascular en las necropsias ejecutadas por el Dr. Blanco Portillo, por lo que se deduce que no estaban fertilizados, o bien murieron en las primeras horas tras la puesta, días previos al rescate. Otros 3 huevos estaban rotos en el momento de acceder al nido con indicios de rotura violenta.

De los 25 huevos fértiles restantes, todos eclosionaron con éxito, sobreviviendo 23 pollos que pasaron a la siguiente acción (C.3 Hacking en plataforma adaptiva). Uno de los pollos falleció en 2015 a la edad de 26 días debido a una infección de malaria aviar, el segundo en 2017 a la edad de 10 días por causa de persistencia del saco vitelino.
- Aprendizaje conductual por impronta natural en PNOMP:** en los 5 años de ejecución del proyecto llegaron a la fase de cría conductual en el hacking de la subárea pirenaica un total de 23 pollos, todos procedentes del CRIA. En 2015, el ejemplar ‘Huesos’ sufrió un proceso de malaria aviar por el que perdió el plumaje, hubo de ser tratado durante varios meses en cautividad y quedó imposibilitado para la vida en libertad. Actualmente se mantiene en cautividad en el Eco Museo de la Fauna Pirenaica de Aínsa, sede de la FCQ en la subárea pirenaica. Así mismo en el año 2017, se observó en el ejemplar ‘Angonés’ una malformación en las vértebras de la cola, que impedía su adecuado desarrollo, mermando significativamente sus posibilidades de vuelo. Fue liberado en la subárea pirenaica, y tras ser rastreado por medios terrestres y aéreos sin éxito, se le da por desaparecido. Los 21 ejemplares restantes fueron trasladados al PNPE para su liberación.
- Liberación de ejemplares en PNPE mediante hacking:** entre 2014 y 2018 se liberaron un total de 21 ejemplares, siendo 7 de ellos machos y 14 hembras. Antes de su liberación, los ejemplares fueron debidamente marcados con anillas metálicas, anillas PVC amarillas alfanuméricas y marcas patagiales de reconocimiento a distancia. Para el seguimiento telemétrico se equiparon con emisores de tecnologías Gps/Gsm adosados a un emisor convencional de VHF de 150MHz.
- Monitorización y seguimiento de ejemplares:** el seguimiento de los ejemplares liberados en la subárea Picos de Europa se realizó de manera continuada desde la liberación de los primeros ejemplares en julio de 2014 hasta el momento actual. Con unas 2440 horas de seguimiento de campo por año, el total ejecutado en el proyecto supera las 12.000 horas. El intenso seguimiento llevado a cabo y su calidad, han permitido conocer la evolución diaria de los ejemplares, localizar dormideros, áreas de alimentación desplazamientos estacionales, interacciones intra e interespecíficas, así como detectar incidencias que activaron la intervención del equipo de seguimiento
- Adaptación de recintos para eliminación de ganado:** el comedero del Mirador de la Reina, en la subárea Picos de Europa, fue activado en julio de 2015 tras algunos retrasos en la recepción de los permisos. Desde el inicio de los aportes, el comedero está siendo visitado con regularidad por diferentes especies necrófagas: buitres leonados y córvidos fundamentalmente, también alimoche, milano real, águila real y quebrantahuesos.

Los restos de Categoría 3 proceden de mataderos con los que se firmó un convenio de colaboración: en el año 2015 con el matadero de Margolles, y en 2018 -tras el cierre del primero- con el matadero de Mieres. En total se han aportado 28.174 kilos entre julio 2015 y agosto 2018. Los aportes se realizan una vez por semana. El comedero constituye también un interesante recurso ecoturístico y un instrumento de estudio sobre el beneficio de la comunidad de las aves necrófagas, frente a los modelos basados en la incineración de restos cárnicos. Para ello se ha elaborado un estudio que pretende valorar la reducción de

emisiones de CO₂, agua, combustibles y productos químicos generada por los aportes realizados en el comedero en el marco del proyecto

- **Creación de una patrulla antiveneno:** la patrulla canina que opera en la subárea Picos de Europa está integrada por un guía con dos perros especialmente adiestrados en la localización de productos tóxicos. A lo largo de estos 5 años de trabajo se han realizado 88 intervenciones, con un total de 36 resultados positivos (hallazgo de restos de cadáveres o de presuntas sustancias tóxicas). La información recopilada es transmitida a las autoridades competentes (SEPRONA de la Guardia Civil y Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos del Gobierno del Principado de Asturias).
- **Formación de sectores directamente relacionados con la conservación del quebrantahuesos:** se han realizado 17 acciones formativas, con un total de 359 asistentes. los temas formativos han estado relacionados con la lucha contra el uso del veneno en el campo, el protocolo de cría de Quebrantahuesos en aislamiento humano desarrollado por la FCQ, el plan de reintroducción de la especie y la ganadería de montaña.

Acciones de Comunicación y difusión

- **Creación de página web del Proyecto, boletín digital** y página de Facebook: en Internet es posible seguir la evolución del proyecto a través de distintas plataformas: en YouTube, donde aparecen vídeos en los canales FCQ y Proyecto LIFE+ Red Quebrantahuesos; en la página web www.quebrantahuesos.org/liferedquebrantahuesos y en Facebook. Las visitas a la página web, suman para este periodo un total de 54.757 sesiones que arrojan un total de 161.331 páginas vistas.

En 2014 se creó un boletín digital que mensualmente se envía a un listado de 71 personas vinculadas a las administraciones públicas, lo que ha supuesto un total de 2704 envíos con información ambiental y de seguimiento del proyecto. Los boletines se cuelgan así mismo en la website del proyecto.

- **Elaboración de materiales impresos de difusión:** 10.000 folletos de difusión del Proyecto en inglés y castellano, 2.000 pegatinas de difusión del Proyecto, 3 carteles de difusión (2 generales sobre el proyecto, y 1 sobre las aves necrófagas, colocado en las inmediaciones del comedero), 55.500 folletos de rutas y flyers promocionales ecoturismo, 200 carteles ecoturismo, 4 roll-ups, 1 estructura troquelada de ecoturismo, 200 folletos de la Red de Escuelas por el Quebrantahuesos
- **Difusión en medios de Comunicación:** Se mantiene un contacto regular y continuado con medios de comunicación (radio, prensa escrita y televisión). Hasta el momento se contabilizan 34 apariciones en radio, 288 en prensa escrita y 65 en televisión y YouTube. Se ha publicado también 10 artículos en la revista especializada en naturaleza (Quercus).
- **Producto ‘Ecoturismo y Biodiversidad’:** el producto de ecoturismo incluye rutas guiadas, rutas autoguiadas y otras actividades interpretativas. Estas rutas están teniendo más usuarios en la subárea Pirineos, con 3629 participantes, que en la subárea Picos de Europa, con 612.
- **Activación Centros de Promoción del Ecoturismo:** 39 Empresas locales (alojamientos, restaurantes y actividades turísticas) están incluidas en el producto turístico ‘Ecoturismo y Biodiversidad’.

Los dos Centros de Ecoturismo han recibido un total de 77.749 visitantes, siendo mayor el número de visita al Eco museo de Aínsa (sub-área Pirineos) que al Centro ‘Las Montañas del Quebrantahuesos’ (sub-área Picos de Europa). En ambos Centros se ha activado un punto informativo sobre ecoturismo. Cada punto está dotado con una pantalla digital que ofrece información sobre las empresas y actividades de ecoturismo que forman parte del producto turístico creado en este proyecto.

Se han realizado 16 acciones de networking, siempre buscando la mayor proyección del producto ecoturismo entre los empresarios incluidos en el mismo, los visitantes y las organizaciones interesadas, y 23 acciones promocionales. Se participó como ponentes en el Congreso Nacional de Ecoturismo celebrado en noviembre de 2017 en Guadalupe (Extremadura)

- **Formación en ecoturismo:** se han realizado 8 acciones formativas, desde la FCQ o en colaboración con otras entidades públicas y privadas, con más de 105 personas formadas.
- **Red de Escuelas por el Quebrantahuesos:** Han firmado su adhesión a la Red un total de 18 centros escolares, 7 en Pirineos (el 100% de los existentes en la comarca) y 11 en Picos de Europa (el 61 % de la comarca de Picos de Europa en Asturias, Cantabria y Castilla y León). Un total de 1.639 niños y niñas han participado en las actividades organizadas en el marco de esta Red.

Acciones de gestión y seguimiento del proyecto

- **Gestión administrativa y técnica:** la gestión del Proyecto ha transcurrido con normalidad en relación al cumplimiento de tareas y plazos, pagos y justificaciones. Se han entregado el 97,2% de los 72 productos entregables comprometidos en el proyecto, ya que se realizó una enmienda que eliminó la edición del manual formativo prevista en la Acción C.8. No se ha entregado el Temario de los cursos de Ecoturismo ni el Mapa de la Ruta del Quebrantahuesos en la sub-área pirenaica porque las acciones no se realizaron. En relación a los 32 hitos comprometidos hasta esta fecha, se han alcanzado 30 de ellos, lo que representa el 93,7%. En 2014 son enviados los borradores de las 3 CCAA de la subárea Picos de Europa. Quedan pendientes la aprobación de los Planes de Recuperación del Quebrantahuesos en las Comunidades Autónomas y se prevé que se logre a lo largo de los próximos años. A cierre de proyecto existe compromiso firmado por parte de los Gobiernos de Cantabria y Asturias.
- **Reuniones de coordinación** con las partes interesadas: se realizaron tres reuniones, en 2015, 2017 y 2018. Asistieron todas las entidades cofinanciadoras del proyecto. El resto de reuniones (dos más) no fueron necesarias ya que se a lo largo de esos años se produjeron numerosas y muy frecuentes reuniones de seguimiento con cada una de las CCAA, tanto a nivel de Dirección General, como de jefes de servicio que hacían reiterativas, e innecesarias, la convocatoria de nuevas reuniones.
- **Networking:** El proyecto asistió a varias reuniones: en junio de 2015 a la Green Week de Bruselas, en 2016 al congreso LIFE Paloma Rabiche y al VCF anual meeting en Austria.
- **Instrumentos de seguimiento del Proyecto:** Elaboración del Plan de seguimiento de las acciones de conservación (Acción D.1.); Elaboración del Informe sobre seguimiento del impacto económico del Proyecto (Acción D.2.); Elaboración del Plan de seguimiento del progreso del Proyecto (Acción F.3.)

Evaluación de la implementación del proyecto

Los objetivos, acciones, resultados e hitos descritos en la propuesta y firmados en el convenio de financiación, han transcurrido según el calendario previsto, con alguna pequeña desviación temporal poco significativa. El equipo de trabajo, y su director, completaron con éxito el 95% de las tareas del proyecto de acuerdo a su planificación. Las incidencias sufridas se describen más detalladamente en el apartado 4 de este informe.

No ha habido desviaciones significativas del presupuesto y solo se han realizado dos enmiendas al acuerdo de financiación, una en 2014 y otra en 2017. Estos cambios (en las acciones E.2., E.5., y C.8.) se realizaron después de solicitarse a la Secretaría Técnica (Idom Neemo) y a la Unidad LIFE de la Comisión Europea, ayudaron a alcanzar los objetivos del proyecto y no causaron ningún retraso o merma de la calidad o el contenido de los resultados.

Análisis de los beneficios a largo plazo

El proyecto ha generado beneficios directos e indirectos para la conservación del quebrantahuesos y su hábitat, perteneciente a la Red Natura 2000.

Los directos están asociados con la mejora del status de la especie en España, consiguiendo revertir la situación de extinción de la especie en Picos de Europa/Cordillera Cantábrica, y la mejora de la situación de la especie en Pirineos.

Se ha reducido el riesgo de conflictos antrópicos y favorecido la aceptación social de la especie en las dos subáreas del proyecto mediante las campañas de sensibilización en los centros escolares de la red de escuelas y las campañas informativas entre los sectores de actividad relacionados con la conservación del quebrantahuesos. Gracias a las actividades de ecoturismo, la problemática de la especie y de su hábitat se han hecho más visibles entre la población local y para muchos visitantes de los dos parques nacionales. También gracias al esfuerzo de difusión generado a través de los medios de comunicación puede afirmarse que, una vez finalizado el proyecto, la necesidad de proteger a la especie, y la vinculación a actividades como la ganadería extensiva están claras y afianzadas en la población local, y también entre las administraciones competentes que colaboran en la recuperación del quebrantahuesos.

Se ha producido un hecho muy relevante en el ámbito social/ganadero del área del proyecto (Picos de Europa) que ha constituido un notable avance en la sociedad ganadera rural y su permanente conflicto con la convivencia con el lobo.

Gracias a la modificación solicitada en el año 2017 se pudo activar la marca Pro-Biodiversidad que ha permitido promocionar, mediante esta marca de garantía de ámbito nacional aprobada por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y creada por la FCQ, la comercialización de más de 5.000 kg. de carne de ovino producido en la red Natura 2000, en áreas de alto conflicto social (lobo) a través de en una gran cadena comercial del norte de España (Alimerka). El resultado ha sido tan exitoso que en la actualidad se ha creado una lista de espera formada por ganaderos interesados en participar en esta marca, cuyo principal objetivo es proteger a los productores que con sus explotaciones generan y mantienen biodiversidad. Es un hecho insólito, ya que, entre otras consecuencias relacionadas con la mejora de su calidad de vida, se ha producido una sustancial mejoría en la renta económica de los ganaderos beneficiarios de la marca que vende en la actualidad su producto, a más del doble que el precio que conseguían sin la marca. En este sentido, resulta muy ilustrativo el hecho de que los vehículos de estos ganaderos han pasado de ostentar adhesivos contrarios a la conservación de la naturaleza, a solicitarnos marcas identificativas para sus coches con el mensaje PRO-BIODIVERSIDAD.

Este proyecto también ha servido para dinamizar instrumentos de planificación y conservación del quebrantahuesos a nivel autonómico y nacional: reunión del grupo de trabajo, networking con Fundación Gypaetus, activación Planes de Recuperación, redacción de la Estrategia antiveneno en el Principado de Asturias.

Beneficios ambientales

- Se ha reducido una de las principales amenazas para la especie objetivo: su aislamiento y concentración en la Cordillera pirenaica. Gracias al incremento del número de ejemplares de quebrantahuesos en el Parque Nacional Picos de Europa, dirigido al establecimiento de un núcleo fundador de la especie en un área donde lleva extinguido 60 años. La restauración de la población extinta en Picos de Europa resulta clave para activar un sistema metapoblacional por espacios de montaña de la Red Natura 2000 que incluya el Sistema Ibérico, los montes de Navarra y la cordillera pirenaica y favorezca:

- Reducir el riesgo de extinción de la población de quebrantahuesos por estocasticidad ambiental.
- Incrementar la población peninsular de esta especie, así como el rango de distribución actualmente limitada a la cordillera pirenaica.

En 2013, tan solo se hallaban en el parque Nacional de los Picos de Europa 2 ejemplares de quebrantahuesos, procedentes de sueltas experimentales previas al proyecto. La puesta en marcha del proyecto LIFE12NAT/ES/000322 supuso la liberación directa de 21 ejemplares. Se ha constatado también un efecto llamada para ejemplares pirenaicos y procedentes del proyecto de reintroducción de la Sierra de Cazorla (Andalucía) con las visitas periódicas de 2 a 3 aves al año. Y la formación de la primera unidad reproductora tras su extinción en el año 1956.

- Mejoras en la metodología de rescate de embriones en riesgo y cría por impronta natural en aislamiento humano como técnica innovadora en la obtención de ejemplares aptos para ser liberados, que ha supuesto la consolidación de esta técnica de trabajo, transferible a otros territorios. Un ejemplo es su implantación en el African Raptor Centre de Sudáfrica, centro especializado que trabaja en la conservación del quebrantahuesos en ese país, donde también se encuentra amenazado.
El rescate de embriones en riesgo, procedentes de unidades reproductoras con productividad muy baja, cercana al 0%, permite la incorporación al pool genético ibérico de genes de la especie no expresados en algunos casos en más de veinte años, lo que supone una muy significativa mejora del pool genético global de la especie en España.
- Estudio de territorios reproductores y campañas anuales de alimentación suplementaria en la sub-área Pirineos mejoran el estado fisiológico de la población adulta que tiene entre otros beneficios el estabilizar la puesta de embriones viables. La alimentación suplementaria persigue el aumento de la productividad en unidades reproductoras de territorios de mala calidad. (El estudio demostrativo sobre esta técnica realizado por Ferrer et al. entre los años 2007 y 2010 demostró un incremento del 187.95% de la productividad de la especie en los peores territorios de quebrantahuesos del Pirineo aragonés).
- La aprobación Planes de Recuperación del Quebrantahuesos en las Comunidades Autónomas que comparten territorios en el Parque Nacional Picos de Europa reforzará el compromiso de las administraciones públicas en la conservación de la especie y garantizará las acciones de conservación para los próximos años
- Alimentación de aves necrófagas y reducción de emisiones de CO₂ en el comedero del Mirador de la Reina. Restos de ganado que antes eran incinerados en mataderos, a través del proyecto se han depositado en Puntos de Alimentación Suplementaria.
- Reducción de la presencia de veneno en el medio natural gracias al trabajo de detección y de disuasión de la Patrulla canina antiveneno.
- Creación de una propuesta de modificación de mejora en el marco reglamentario de la PAC que penalice la utilización de venenos y que permita afectar a las cuantías económicas que estos infractores reciben.
- El carácter de especie paraguas del quebrantahuesos implica que bajo las acciones encaminadas a su protección se producen mejoras indirectas que benefician a otras especies.

Beneficios económicos

- El producto ‘Ecoturismo y Biodiversidad’, basado en la potenciación del turismo de naturaleza, observación de aves y difusión de los programas para su conservación supone una mejora de las economías locales a través de:

- La apertura (hasta ahora inexistente en Picos de Europa) de oferta dirigida a la observación de fauna en libertad, inicio de una actividad turística novedosa y especializada.
- Acuerdo comerciales y promoción de la observación de fauna con empresas de transporte beneficiarias de la gestión del Plan de subida al Parque Nacional, Picos de Europa: grupo ALSA) y con el Parador Nacional de Turismo de Cangas de Onís (Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital).
- Iniciar procesos de cooperación empresarial entre los distintos actores del territorio.
- La desestacionalización de la actividad turística,
- La Marca de Garantía ‘Pro-Biodiversidad’ aplicada a la venta directa de carne de cordero en la sub-área Picos de Europa supone una mejora de la rentabilidad de las producciones ganaderas extensivas y la implicación del sector distribuidor (cadena de supermercados local), en el impulso de esta actividad en declive, pero fundamental para la conservación de los ecosistemas de montaña. Se incorpora la potencia del mundo empresarial a proyectos de conservación de la naturaleza y de mejora de consideración y de la visibilidad de los productores de bienes naturales primarios que soportan biodiversidad.
- Mejora de la cualificación y la empleabilidad de la población local a través de las acciones formativas, relacionadas con el ecoturismo y la conservación de la biodiversidad. Apertura de nuevos horizontes laborales relacionados con la gestión iniciativas y servicios de ecoturismo en el Parque Nacional de Picos de Europa con la creación de un punto de observación gratuito de grandes rapaces (Mirador de la Reina).

Beneficios sociales

- Activación de la ganadería extensiva y mejora de su rentabilidad económica mediante la creación de acuerdos comerciales.
- Restauración de los servicios ecosistémicos de las áreas de montaña, a través de acciones destinadas a favorecer la recuperación de prácticas tradicionales (apoyo a la ganadería extensiva) y el abandono de otras nocivas (colocación cebos envenenados, etc.).
- Sensibilización de la infancia y juventud local a través de la ‘Red de Escuelas por el Quebrantahuesos’
- Prácticas turísticas más sostenibles en los dos territorios gracias a la apuesta por productos de bajo impacto y poco masificados como los incluidos en ‘Ecoturismo y Biodiversidad’, y las acciones de formación y networking.

Informe financiero

El gasto total realizado hasta el 31/08/2018 asciende a 1.359.548,63 euros, que suponen el 85,89 % del total del presupuesto aprobado para el Proyecto.

En líneas generales, se considera que el gasto realizado en este periodo ha sido acorde con las acciones realizadas y no ha habido ningún desfase al alza destacable en las diferentes partidas según el presupuesto del Proyecto, ya que todas las acciones se han conseguido ejecutar con normalidad sin necesidad de gastar el 100 % de lo estimado al inicio del proyecto.

3. Introduction

Especie objetivo: *Gypaetus barbatus*

- **Estado de conservación:** el quebrantahuesos está incluido en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres, y está catalogado ‘en peligro de extinción’ en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Tamaño poblacional:** en todo el Pirineo español había 128 unidades reproductoras (UR) en 2014. De este total, 86 territorios (el 48 % de la población europea) estaban localizadas en el Pirineo aragonés, zona que corresponde a la sub-área Pirineos del proyecto. En la sub-área Picos de Europa la población se extinguió a mediados del siglo XX, no teniendo a fecha de inicio del proyecto una población estable. La presencia de ejemplares en Picos de Europa se reducía en el año 2013 a dos ejemplares juveniles liberados en el marco de un proyecto experimental de reintroducción. A estos se sumaban algunos ejemplares dispersivos, provenientes de Pirineos, con una media de estancia en Picos de Europa de dos meses.

POBLACIÓN (2014)	UR	Pollos
Aragón	86	17
Cataluña	44	14
Navarra	6	0
TOTAL ESPAÑA	128	31
Andorra	1	0
Francia	39	12
TOTAL PIRINEOS	168	44

Fuente: Gobierno de Aragón

Principales problemas de conservación

La supervivencia a corto y medio plazo del Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en España está condicionada por tres factores: su reducido tamaño poblacional, que no supera los 600 ejemplares, su restringido rango de distribución, limitado principalmente (tres UR fuera de los Pirineos) a la cordillera pirenaica; y su dificultad para colonizar con éxito nuevos territorios. Estos factores convierten a la población pirenaica -último reservorio genético del quebrantahuesos en Europa- en vulnerable frente a fenómenos estocásticos y demográficos.

Objetivos generales y específicos

- Establecer un conjunto de buenas prácticas destinadas a favorecer la recuperación en los Picos de Europa de una población extinta de la especie, en línea con el trabajo desarrollado en los últimos años.
- Reforzar la idea de que la conservación de una especie está ligada al desarrollo local y al mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
- Destacar las conexiones y objetivos comunes de trabajo entre las administraciones públicas y la sociedad civil dentro de los Parques Nacionales destinadas a conseguir la recuperación y conservación de especies amenazadas.
- Demostrar que la técnica de aprendizaje conductual por impronta natural en el quebrantahuesos puede ser una herramienta eficiente, transferible y complementaria a otras ya testadas.
- Utilizar el ecoturismo como una potente herramienta de apoyo y participación en los proyectos de conservación de la biodiversidad.

Áreas implicadas

Las acciones de conservación descritas en el proyecto se llevan a cabo en dos sub-áreas:

a) Subárea Pirineos: Ordesa y Monte Perdido National Park

Surface area (ha): 1,106,200.000

Descripción del área: Macizo de Monte Perdido y sierras del prepirineo.

EU protection status: Natura 2000 Code: ES0000016 y otros. Incluye 15 ZEPAs y 51 Lics

b) Subárea Picos de Europa: Picos de Europa National Park

Surface area (ha): 301,100.000

Descripción del área: Macizos de Picos de Europa

EU protection status: Natura 2000 Code: ES1200001 y otros. Incluye 15 ZEPAs y 51 Lics

Contexto socioeconómico

Las dos subáreas en las que se desarrolla el proyecto se caracterizan por ser territorios de montaña, en los que la figura de protección 'Parque Nacional' regula y delimita de manera esencial las actividades ambientales, ganaderas y socioeconómicas. Son territorios con una población envejecida, en los que la actividad dominante es la ganadería en extensivo, complementada en los últimos años por el turismo, ya que el Parque Nacional Picos de Europa, con unos 2.000.000 de turistas anuales, es el tercero más visitado de España. Adicionalmente existe una industria agroalimentaria todavía con gran capacidad de desarrollo relacionada con el queso y la carne de calidad. En este contexto, el presente proyecto pretende ayudar a demostrar los beneficios que genera la conservación de una especie amenazada como una oportunidad para el desarrollo local.

Resultados esperados a largo plazo

La base del proyecto (rescate de embriones amenazados en la subárea pirenaica para su cría y liberación en la sub-área Picos de Europa), que tenía como objetivo la liberación de entre 3 y 6 ejemplares por cada año del proyecto (entre 15 y 30 ejemplares en total), se concretó finalmente en la liberación de 21 ejemplares entre los años 2014 y 2018. Como estaba previsto, el efecto llamado producido por la presencia de los juveniles en el territorio derivará en una mayor presencia de adultos en dispersión, reforzando la incipiente población. En la actualidad entre 2 y 3 quebrantahuesos procedentes de Andalucía visitan todos los años Picos de Europa.

La recuperación del quebrantahuesos en los Picos de Europa supondrá a nivel estatal y europeo un avance significativo en los progresos conservacionistas realizados en los últimos 20 años en la recuperación de esta amenazada especie. La restauración de la población extinta en Picos de Europa podría ser la clave necesaria para activar un sistema metapoblacional por espacios de montaña de la Red Natura 2000, que incluya el Sistema Ibérico, el Sistema Central y la Cordillera pirenaica, el llamado corredor norte. Reduciendo así el elevado riesgo de extinción al que está sometida la población pirenaica. A largo plazo, se espera ir extendiendo el rango de distribución de la especie hacia sus antiguas áreas de ocupación, que alcanzaba prácticamente a todos los sistemas montañosos de la Península Ibérica, favoreciendo la unión de los corredores norte y sur. Para ello, el trabajo de la FCQ en los próximos años se mantendrá en la misma línea, favoreciendo la conservación de la especie en los territorios ya recuperados y avanzando en la consolidación de los corredores ibéricos que permitan su expansión en el marco de la Red Natura 2000. Para ello cuenta tanto con recursos propios como de entidades privadas como el Banco de Santander y la Fundación Iberdrola

4. Parte administrativa

4.1. Descripción del Sistema de gestión

- Descripción del método de trabajo

Fases del proyecto

El proceso de implantación del sistema de gestión técnica y administrativa del proyecto se desarrolló en 3 fases:

FASE 1. INICIO DEL PROYECTO

- **Acuerdo de subvención** firmado por los representantes legales de la CE y la FCQ con fecha 05/09/2013.
- **Constitución del equipo de trabajo:** la selección del equipo técnico fue realizada por la entidad beneficiaria del proyecto, la FCQ, actuando como coordinador del proceso selectivo el director del proyecto, Gerardo Báguena. Los contratos se firmaron a fecha 02/09/2013.
- **Acuerdo de Colaboración:** Para la asistencia externa en la acción C.7. con la Unidad canina antivieno) y la asistencia veterinaria asociada a las acciones C.2., C.3., C.4. y C.5. con el doctor Juan Manuel Blanco Portillo.

FASE 2. PUESTA EN MARCHA

- **Reunión inicial del proyecto** con el equipo técnico desarrollada en Zaragoza, Revilla y Ainsa (subárea pirenaica) y Picos de Europa entre los días 23 y 26 de septiembre de 2013. En ella se revisó toda la planificación del proyecto, se asignaron tareas y responsabilidades y se repasaron las acciones a desarrollar y sus plazos. Se visitaron también los distintos equipamientos asociados a la gestión del proyecto
- **Presentación oficial del proyecto LIFE+:** celebrada en Zaragoza el 12/12/2013. Asistieron representantes de los cofinanciadores nacionales del proyecto: Gobierno de Aragón, Consorcio Autonómico 'Parque Nacional Picos de Europa' y OAPN del Ministerio para la Transición Ecológica del Gobierno de España
- **Gestión del proyecto:** la propia FCQ como entidad beneficiaria asumió las labores de gestión y coordinación general del mismo, sin subcontrataciones externas. También fue asignado un técnico administrativo para las labores de gestión, coordinación administrativa y financiera

FASE 3. DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

- **Visitas de seguimiento.** Hasta la fecha se han llevado a cabo 10 reuniones y 4 visitas de seguimiento del proyecto por parte de la CE y equipo externo:
 - 12/06/2014 Visita de D. Iñigo Ortiz de Urbina (equipo externo de seguimiento Idom/Neemo) a Zaragoza y Benia de Onís para conocer el equipo del proyecto y consultar documentación.
 - 12/04/2015. Visita de D. Iñigo Ortiz de Urbina (equipo externo de seguimiento Idom/Neemo) a Zaragoza para revisar temas administrativos y de la gestión del proyecto.
 - 05/11/2016 Visita de D. Iñigo Ortiz de Urbina al Certamen Regional de oveja y cabra de los Picos de Europa celebrado en Potes (Cantabria), un evento ejecutado por la FCQ con el objetivo de potenciar la ganadería extensiva de montaña y la Marca Pro-Biodiversidad
 - 22 y 24/06/2017, visita de Dña Dorte Prado-López, representante de la Comisión Europea acompañado de D. Iñigo Ortiz de Urbina. Incluyó revisión de documentación administrativa y financiera del proyecto en las oficinas centrales de la FCQ, en Zaragoza, recorrido en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido para conocer las instalaciones de hacking comportamental para quebrantahuesos, y desplazamiento hasta el Parque Nacional Picos de Europa

para conocer la evolución de los ejemplares ya liberados a lo largo de estos cuatro años de proyecto, y ver cómo se trabaja en el fomento de la ganadería extensiva de montaña.

- 11y12/06/2018, visita de D. Santiago Urquijo Zamora, representante de la Comisión Europea, y de D. Iñigo Ortiz al Centro de Interpretación de Benia de Onís, así como a la zona de trabajo del proyecto en Picos de Europa. Participación en la reunión del Grupo de Trabajo del Quebrantahuesos, coordinado por el Ministerio para la Transición Ecológica.

Adicionalmente a las visitas de seguimiento, se han revisado distintos o temas del proyecto en sucesivos mails entre la dirección y administración del proyecto y la secretaria técnica LIFE España (Idom/Neemo)

- **Informes.** Se han presentado cuatro informes en total: Informe Inicial (02/05/2014), Informe de Progreso (02/04/2015), Informe Intermedio (25/01/2016), 2º Informe de Progreso (20/05/2017) e Informe Final (30/12/2018).
- **Cronograma y tabla de seguimiento del Proyecto.** Se dispone de una tabla de resultados del proyecto en la que se establecen las fases de desarrollo y los resultados: Deliverables, Milestones y otros resultados intermedios de acción que permiten evaluar la evolución y desarrollo de las acciones.

Metodología de trabajo

La gestión del proyecto fue ejecutada por el beneficiario coordinador, la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ), sin socios. Su vicepresidente ejecutivo, Gerardo Báguena, ostenta el cargo de director del Proyecto. Es el responsable de la gestión, y de asegurar que el proyecto sigue el reglamento de LIFE +, la legislación nacional y regional y el plan del proyecto. Las principales tareas del director han sido la coordinación del equipo y el seguimiento del trabajo del personal, la revisión y validación de la información y documentación sobre los avances del proyecto, la preparación y la presidencia de las reuniones de equipo, el seguimiento de la aplicación de las decisiones y acuerdos tomados, el contacto con las entidades cofinanciadoras y administraciones implicadas y la supervisión de los aspectos financieros y contables.

El equipo de trabajo se ha mantenido en las dos subáreas del proyecto. Cada miembro del equipo del proyecto ha ido realizando informes por escrito de sus tareas, que se comparten en una red común. Además, se mantienen archivados en formato papel todos aquellos documentos relacionados con permisos, autorizaciones y solicitudes realizados ante las administraciones competentes.

El técnico administrativo fue el responsable del seguimiento de los asuntos financieros y de reportar al director del proyecto información sobre su evolución.

Los hitos y entregables se han ido produciendo según lo previsto en la propuesta LIFE12 NAT/ES/000322. Un esquema de las fases y estado de las acciones del proyecto se presenta mediante un diagrama de Gantt.

- Presentación del beneficiario coordinador, cofinanciadores y organización

El **beneficiario coordinador** del Proyecto es la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos. Es una organización no gubernamental (ONG) creada en 1995 y declarada de interés social que se dedica a promover y desarrollar proyectos de conservación, gestión, investigación, desarrollo rural y sensibilización en los hábitats de montaña en los que vive el Quebrantahuesos. Hasta el momento ha trabajado principalmente en las Cordilleras Pirenaica y Cantábrica (Picos de Europa).

Actúan como **entidades cofinanciadoras** del Proyecto las siguientes entidades públicas:

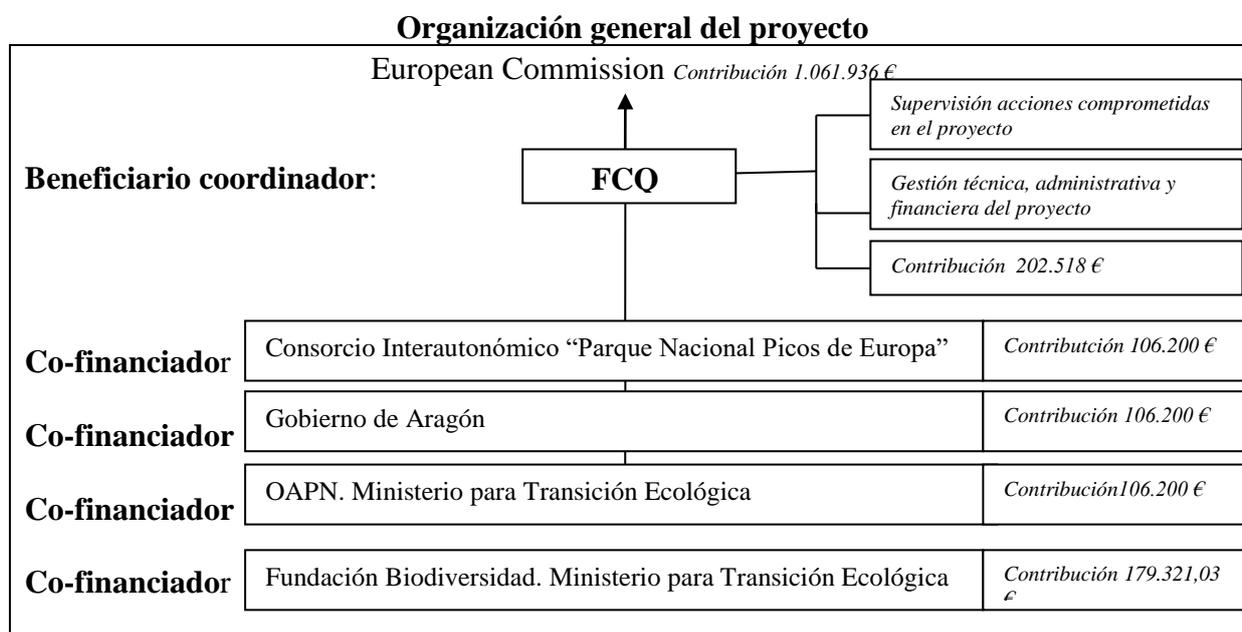
- Gobierno de Aragón, a través de la Dirección General del Medio Natural, ahora Dirección General de Sostenibilidad

- Gobiernos de Asturias, Cantabria y Castilla-León, a través del Consorcio Interautonómico ‘Parque Nacional Picos de Europa’
- Gobierno de España, a través del Organismo Autónomo de Parques Nacionales del Ministerio para la Transición Ecológica.
- Gobierno de España, a través de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica.

El Proyecto ha contado además para el periodo 2017/2018 con la financiación adicional de dos entidades privadas:

- Fundación Banco Santander
- Fundación Iberdrola

En el siguiente esquema se puede observar las relaciones entre las distintas entidades.



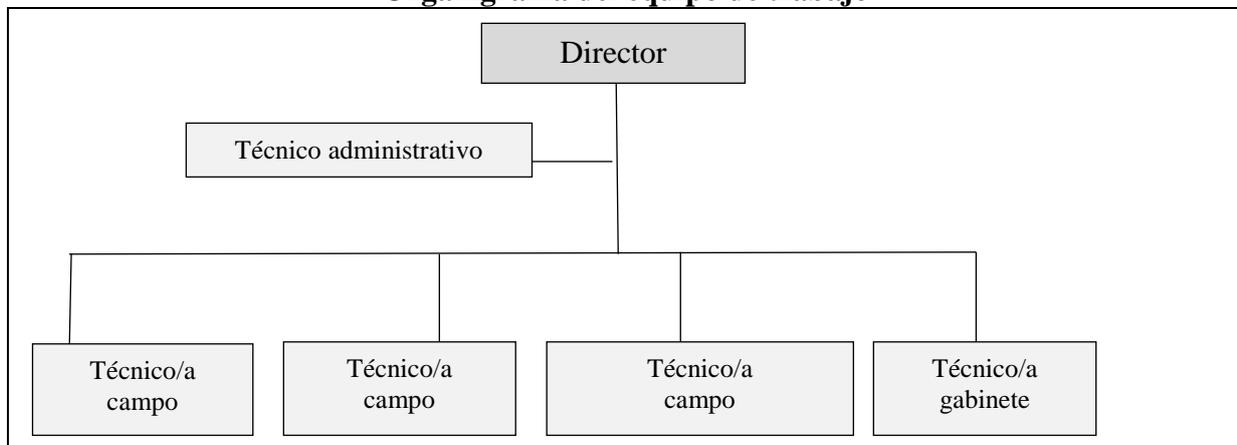
Los acuerdos con las entidades cofinanciadoras se firmaron durante la elaboración de la propuesta de proyecto enviada a la Comisión Europea en el año 2012. Dichos documentos de compromiso se enviaron en la citada propuesta LIFE12 NAT/ES/000322, a excepción de los acuerdos firmado con el Organismo Autónomo Parques Nacionales, que se ha firmado anualmente

Se realizaron tres reuniones de coordinación y seguimiento del proyecto, a las que asistieron representantes de las administraciones cofinanciadoras en 02/12/2014, 16/06/2016 y 12/06/2018.

Gestión administrativa y técnica

El equipo de gestión del proyecto está integrado por personal técnico contratado en régimen de exclusividad por el beneficiario coordinador, la FCQ. El organigrama de trabajo está definido por los siguientes puestos:

Organigrama del equipo de trabajo



El personal de la FCQ con cargo al proyecto ha estado compuesto de manera ininterrumpida a lo largo de los cinco años de proyecto:

- Gerardo Báguena Sánchez: director del proyecto. Acciones F1, F2, F4, F5, F6 y colaboración en el resto de acciones del proyecto.
- Juan Antonio Gil Gallús: técnico administrativo. Acciones F1, A1, A4, A5, C1, C5, D1, E1, E2, E3, F1, F2, F4
- Álvaro González Andrés: biólogo/técnico de campo. Acciones A1, A2, C1, C2, C3, E4, E5, E7
- Jose Carlos González: biólogo/técnico de campo. Acciones A3, A4, C4, C5, C6, C7
- Concepción Gálvez Marquínez: bióloga/ técnica de gabinete. Acciones A4, A5, C2, C3, C4, C5, C6, C8, D1, E1, E4, E5, E6, E7, F1, F3
- Carmen Calero Contreras: bióloga/técnica de campo. Acciones C1, C2, C3, C4, F4.

La coordinación del equipo de trabajo fue ejecutada por el director del proyecto a través de reuniones ordinarias, de carácter mensual, y otras extraordinarias en relación a alguna acción o tarea en concreto, como la reunión de inicio de proyecto realizada en la sub-área pirenaica en septiembre de 2013 y la reunión de revisión del protocolo de rescate y cría de ejemplares, realizada en la sub-área Picos de Europa el 14 de diciembre 2015.

FCQ, como beneficiario coordinador, mantuvo a lo largo de los cinco años de ejecución del proyecto un contacto continuo con los cofinanciadores, especialmente en relación con los aspectos técnicos del proyecto. La información fue transmitida en reuniones individuales del director del proyecto con representantes de las distintas entidades cofinanciadoras, en reuniones plenarias de coordinación y seguimiento del proyecto: acción F2 (celebradas en diciembre de 2014 y enero de 2016 y junio de 2018) y de manera digital, a través de los boletines.

4.2.

- Gestión del proyecto

El proceso de gestión del proyecto ha transcurrido con normalidad en los cinco años de ejecución. La gestión del día a día se fue apoyando en la planificación descrita en la propuesta y aprobada por la Comisión en 2013, tanto en las tareas como en el calendario de ejecución y en las responsabilidades y funciones del personal técnico. Así mismo, los informes de

seguimiento (Inception, Mid-Term y Progress Report) se han completado y entregado a la Comisión en el tiempo establecido.

Al ser la FCQ entidad beneficiaria única, y no existir socios en el proyecto, no se hace referencia a estas labores de coordinación. Aun así, se han establecido relaciones con otras entidades relacionadas con la conservación del quebrantahuesos, asumidas como acción F.4. networking: Reunión sobre las prácticas de captura y marcaje de quebrantahuesos en Europa (Zaragoza, abril). El Ministerio de Medio Ambiente junto al Gobierno de Aragón organizaron una reunión sobre las prácticas de captura y marcaje de quebrantahuesos en los diferentes proyectos europeos. En la reunión participaron Ministerio de Medio para la transición ecológica, Gobierno de Aragón, Gobierno de Navarra, Principado de Asturias, Generalitat de Cataluña, FCQ y VFC.

Las relaciones con las entidades cofinanciadoras se han sucedido también sin grandes incidencias, aunque si cabe señalar algunas:

- Garantizar el pago en los plazos previstos de los cofinanciadores comporta cierta carga de trabajo en la acción F.1., sin que se hayan producido problemas relevantes en los aspectos financieros del proyecto.
- La concesión de permisos y autorizaciones necesarias para el desarrollo de algunas de las tareas incluidas en el proyecto ha venido favorecida por el hecho de que las entidades cofinanciadoras del proyecto son de carácter público y con responsabilidades en temas ambientales, urbanísticos y territoriales. Las autorizaciones han sido concedidas para el rescate de embriones, la apertura del comedero de necrófagas, la reubicación de los jaulones de preliberación de ejemplares en el Parque Nacional Picos de Europa, el traslado de ejemplares de Quebrantahuesos desde la Comunidad Autónoma de Aragón a la de Asturias, etc.
- La firma de los Planes de Recuperación del Quebrantahuesos (acción E.4) vinculada a las administraciones autonómicas de Cantabria, Asturias y Castilla y León está pendiente, aunque exista compromiso firme por parte de las dos primeras.

Desde el inicio del proyecto el beneficiario coordinador cuenta con la infraestructura administrativa y económica necesaria para garantizar una correcta dirección y supervisión del proyecto. Para el seguimiento de la evolución del proyecto a través de indicadores, se diseñaron distintos instrumentos:

- El **Plan de seguimiento de las acciones de conservación** (Acción D.1): a partir de la revisión de los indicadores para cada una de las acciones C del proyecto, se elaboró para cada informe anual un documento denominado 'Informe de seguimiento de las acciones de conservación del Proyecto' donde se evaluaba el grado de cumplimiento de los objetivos.
 - Informe año 2014
 - Informe año 2014-2015 2016
 - Informe año 2016-2017
 - acumulado total del proyecto
- El **Informe sobre el seguimiento del impacto socioeconómico del Proyecto** (Acción D.2.): este informe se construyó a partir de los datos recogidos en un estudio demoscópico, incluyendo datos cuantitativos y cualitativos, y se efectuó en tres momentos claves del proyecto: inicio, ecuador y final.
 - Informe de inicio
 - Informe medio
 - Informe final en el Final Report.

- El **Plan de seguimiento del progreso del Proyecto**: dirigido a la evaluación de la gestión administrativa, técnica y financiera del Proyecto (acciones F) y de las acciones de difusión y comunicación (acciones E). Los indicadores fueron recogidos en el ‘Informe de seguimiento del progreso del Proyecto’. Los informes presentados han sido los siguiente:
 - Informe año 2013-2014
 - Informe año 2014-2015
 - Informe año 2015-2016
 - Informe año 2016-2017
 - y se presenta ahora el informe global

El detalle del seguimiento económico y financiero del proyecto se indica en el apartado 6. de este informe final.

Con respecto al grado de cumplimiento del plan de trabajo, estaban establecidos en la propuesta los siguientes compromisos:

- 71 productos entregables: de ellos, 69 están entregados: Pendientes los materiales didácticos de los cursos de ecoturismo (acción E6) y el mapa Ruta del Quebrantahuesos (acción E4) por no haberse desarrollado estas acciones.
- 32 hitos, 30 de ellos alcanzados (faltan Planes recuperación y Ruta Biodiversidad, esta última también fue una acción sustituida).

Otras tareas descritas en el proyecto han estado sujetas a condicionantes biológicos y ambientales (el rescate de huevos amenazados o el nº total de criados y liberados anualmente), limitaciones a las actividades planteadas desde las administraciones públicas o el interés de los destinatarios por algunas acciones propuestas (Red de Escuelas por el Quebrantahuesos o las propuestas de ecoturismo).

En cuanto a los plazos de ejecución, las tareas han ido realizando en los plazos establecidos, salvo algunas excepciones ya solventadas, como el retraso en la apertura del (Acción C.6.) o la reubicación de la plataforma de liberación de ejemplares en el PNPE (Acción C.4.).

- **Comunicación con la Comisión y el Equipo de seguimiento**

La comunicación entre la FCQ como entidad beneficiaria y ejecutora y la Comisión Europea se realizó a través de la secretaría técnica del Proyecto LIFE en España, Neemo-IDOM, de forma eficiente. D. Iñigo Ortiz de Urbina fue la persona de contacto, quien en todo momento aclaró con rapidez y eficiencia cualquier duda surgida relacionada con el desarrollo del proyecto o la elaboración y presentación de informes, aspectos financieros, etc.

5. Parte técnica

5.1. Progreso técnico, por acciones

Acciones preparatorias: A

Acción A.1. Identificación de territorios reproductores de quebrantahuesos con problemas en Pirineos.

Duración	3 meses (septiembre-diciembre 2013)
Resultados	Estudio de campo e informe realizado
Entregables	Informe de los territorios reproductores estudiados, incluyendo cartografía
Presupuesto	14.548,00 €
Gasto ejecutado	8.549,37 €

Definición de la acción y objetivos generales

Identificación, catalogación y clasificación de los territorios de baja o nula productividad del Quebrantahuesos en el Pirineo central español, labores que sirvieron de base para ejecutar las acciones A2 y C1. A través de esta acción se facilita, por una parte, rescatar con vida el mayor número posible de individuos antes de su muerte por abandono, hipotermia o depredación, y al mismo tiempo, analizar las causas de esta baja productividad.

Progreso

Según lo previsto en el documento original esta acción fue iniciada con fecha 30/9/2013 por el equipo LIFE + de la FCQ. Se seleccionaron 15 territorios de quebrantahuesos que cumplen con los criterios establecidos por el grupo de trabajo del Ministerio para la Transición Ecológica como nidos de alto riesgo de fracaso. Estos están descritos y cartografiados en el correspondiente informe entregable. La acción se considera totalmente finalizada.

Retrasos, problemas encontrados

Dificultades en los accesos invernales con nieve por el riesgo de aludes, en numerosos casos fue preciso utilizar raquetas y tablas de esquí para progresar con seguridad por zonas nevadas que conducían a las inmediaciones de las áreas de alimentación y cría.

Acciones complementarias fuera del LIFE

Esta acción es complementaria al resto de acciones incluidas en el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón. Las ejecutadas por la FCQ entre 2013 y 2018 en el marco de este Plan han sido:

- Inventario y seguimiento de la reproducción del quebrantahuesos en el pirineo aragonés.
- Programa de captura y marcaje de quebrantahuesos en nido y comederos de Aragón.
- Programa de seguimiento por satélite de quebrantahuesos en Pirineos.

Perspectivas de continuidad tras el fin del Proyecto.

El estudio de territorios de baja o nula productividad es determinante para definir y ejecutar las futuras acciones de conservación de la especie. El análisis de la evolución de parejas presentes en los territorios acotados en el proyecto durante su periodo de ejecución permitirá definir el trabajo futuro viendo si es necesario continuar con la alimentación suplementaria o si es más conveniente buscar nuevos territorios de trabajo.

Acción A.2. Mejora de la productividad y supervivencia de adultos en Pirineos.

Duración	4 meses cada año (octubre-enero)
Resultados	6.081 kg. alimentos aportados + 248 Kg. de lana
Entregables	Informe temporada 2013-2014; Informe temporada 2014-2015 Informe temporada 2015-2016; Informe temporada 2016-2017; Informe temporada 2017-2018
Presupuesto	35.755,00 €
Gasto ejecutado	35.252,04 €

Definición de la acción y objetivos generales

Aportes regulares de alimento para el quebrantahuesos en las inmediaciones de 12 territorios reproductores de la especie en el Pirineo aragonés considerados con alto riesgo de fracaso reproductivo y localizados en la acción A1. Las UR de estos territorios presentan escasas probabilidades de éxito reproductivo y elevadas tasas de mortalidad.

Progreso

Año	Nº aportes	Kg. alimento	Kg. lana
2013-2014	108	1611	56
2014-2015	72	2080	48
2015-2016	47	735	48
2016-2017	67	1005	48
2017-2018	65	650	48
TOTAL	359	6.081	248

Retrasos, problemas encontrados

En los objetivos se planteó el aporte máximo de 3500 kg de alimento en 15 territorios seleccionados en la acción A1. Esta cantidad no se alcanzó en su totalidad:

- la acumulación de nieve en las pistas forestales que dan acceso ciertos nidos situados en zonas de la alta montaña y el elevado riesgo que conlleva transitar por ellas hizo que los 15 puntos seleccionados fuesen difíciles de abastecer con la misma regularidad y constancia. A partir de la temporada 2014-2015, se opta por seleccionar los 12 emplazamientos más seguros, que son los que se abastecieron en las cuatro temporadas restantes, descartando los tres que conllevan más riesgo para la seguridad los técnicos. Por ello, el objetivo fijado en la propuesta inicial de 3500 kg. no se alcanzó por completo, quedando el sumatorio total de Kg aportados en torno a los 3000 Kg. Para compensar los aportes no efectuados en dichas áreas se realizaron aportes semanales durante los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo en la subárea de Picos de Europa, en aquellas zonas donde los dispositivos de radioseguimiento indican presencia constante de quebrantahuesos, En ese sentido cada año se están aportando en estos puntos entre 250 a 400 Kg según temporada, lo que suma más de 1.000 Kg. desde el inicio del proyecto.
- La demora en el inicio de los aportes en la temporada 2015-2016, debido al retraso en la recepción del permiso por parte de la autoridad competente (Gobierno de Aragón) hizo que el aporte total fuese menor debido a que, aunque empezó más tarde, finalizó en las fechas habituales (ya que no tienen sentido prolongarla más allá de finales de enero, cuando ya han finalizado las puestas).

Perspectivas de continuidad tras el fin del Proyecto.

El análisis de la evolución de las parejas reproductoras definirá el trabajo futuro. Si fuese necesario continuar con los aportes, la FCQ cuenta con medios propios mantener la actividad una vez finalizado el proyecto

Acciones complementarias fuera del LIFE

Además de los 15 PASS descritos en la acción A1, en Aragón existen 53 comederos de aves necrófagas, atendidos mayoritariamente por los Agentes de Protección de la Naturaleza del Gobierno de Aragón. La FCQ está encargada del mantenimiento de uno de ellos situado en Pirineos, Ainsa (Huesca). Anualmente se aporta en dicho comedero unos 15.600 Kg. de restos del matadero local de Ainsa. Durante los últimos años estos comederos se han consolidado como un lugar que asegura alimento predecible y limpio para las carroñeras, contribuyendo de esta manera junto al resto de los comederos a una mayor tasa de supervivencia.

Asimismo, se colabora en las observaciones de Buitres leonados marcados, que se registran en el programa Animal Monitoring Service (AMS) de (<http://www.maquiaambiental.com/>).

Acción A.3. Montaje de la plataforma de liberación adaptativa de pollos en el Parque Nacional de Picos de Europa

Duración	Instalación en 2014 en Cantón del Texeu Traslado en 2015 y montaje estructura provisional Instalación en 2016 en Pico la Lluvia
Resultados	21 ejemplares albergados antes de su liberación en el P.N.Picos de Europa
Entregables	Informe traslado y reubicación plataforma
Presupuesto	28.518,00 €
Gasto ejecutado	20.032,73 €

Definición de la acción y objetivos generales

Construcción en la subárea Picos de Europa de una estructura de preliberación que albergue a los ejemplares de quebrantahuesos llegados desde la subárea pirenaica durante los últimos 30 días de cautividad antes de su liberación. Este sistema se conoce como “hacking” o crianza campestre.

Progreso

Año 2013: contratación de la fabricación de los elementos metálicos necesarios para el montaje de la plataforma y solicitud de las autorizaciones administrativas necesarias para su instalación.

Año 2014: en junio se finalizó la instalación de la plataforma en el lugar conocido como Cantón del Texeu, dentro del Parque Nacional de los Picos de Europa.

Julio 2014: la presencia de un nido de águila real próximo a la zona de suelta y una actitud inusualmente agresiva por parte del pollo del año que quedó huérfano de forma prematura, produjo numerosos ataques a los ejemplares liberados, ocasionó la muerte directa del ejemplar ‘Güeña’ el 19 de agosto de 2014, e indirecta (por problemas traumáticos derivados de los ataques) de ‘Chloe’ en febrero de 2015. En consecuencia, desde la dirección del proyecto se decidió la reubicación de la plataforma para evitar potenciales conflictos con los nuevos quebrantahuesos liberados.

Año 2015: la zona elegida, tras el análisis de las posibles ubicaciones, fue la del Pico La Lluvia, en las inmediaciones del lago Ercina, dentro del Parque Nacional. Antes del montaje definitivo, se instaló una estructura provisional, para testar la idoneidad de la nueva ubicación, que albergó a los ejemplares Esperanza y Quebrantina en 2015. Tras esta campaña satisfactoria, el equipo del proyecto instaló la plataforma definitiva en 2016. En 2018 uno de los nidales se dividió, dando lugar a 6 boxes.

Acción realizada por el equipo LIFE + de la FCQ con la ayuda del voluntariado y del helicóptero de Bomberos de Asturias, que trasladaron materiales desde el Cantón del Texeu hasta el Picos La Lluvia el día 22 de octubre de 2015, gracias a la diligente actuación de la Dirección General de Recursos Naturales del Principado de Asturias.

Retrasos, problemas encontrados

Como se ha comentado, un problema inesperado motivó en 2015 el traslado de la plataforma desde su ubicación original hasta una nueva posición dentro del Parque Nacional. Esto supuso el planteamiento y ejecución de varias tareas: búsqueda de la nueva ubicación, solicitud de autorizaciones para el traslado y para la instalación, desmontaje plataforma original, traslado de los materiales de construcción, instalación de una plataforma provisional para testar la idoneidad de la nueva estructura, desmontaje de ésta una vez se ha comprobado esta idoneidad y, finalmente, la instalación de la plataforma definitiva.

Perspectivas de continuidad tras el fin del Proyecto.

La plataforma podrá seguir siendo utilizada una vez finalice el proyecto, prestando una importante labor al programa de recuperación del quebrantahuesos en los Picos de Europa ya que resulta esencial para la aclimatación de los ejemplares llegados de Pirineos hasta su liberación.

Se estima que, para consolidar la recuperación de la especie en este territorio, deberán realizarse sueltas ulteriores a la finalización de este proyecto LIFE.

Acción A.4. Redacción de los Planes Regionales de Recuperación del Quebrantahuesos

Duración	Elaborados en 2014, entregados en 2015
Resultados	Plan Recuperación Quebrantahuesos en Asturias: Entregado y en tramitación administrativa. Plan Recuperación Quebrantahuesos en Cantabria: Entregado y en tramitación administrativa.
Entregables	Borrador Plan Recuperación Quebrantahuesos en Asturias Borrador Plan Recuperación Quebrantahuesos en Cantabria Borrador Plan Recuperación Quebrantahuesos en Castilla y León
Presupuesto	4.986,00 €
Gasto ejecutado	3.649,00 €

Definición de la acción y objetivos generales

Redacción y promoción de la aprobación de planes de recuperación específicos para la especie en las comunidades autónomas cántabras pertenecientes a la subárea Picos de Europa: Asturias, Cantabria y Castilla y León. La aprobación de estos Planes servirá como instrumento legal de protección de la especie, garantizando así su conservación.

Progreso

Año 2013: Inicio redacción borradores

Año 2014: Finalización redacción borradores

Año 2015: Entrega borradores a las administraciones competentes

Acción realizada por el equipo LIFE + de la FCQ

Retrasos y problemas encontrados

Los borradores están entregados en forma y plazo según el cronograma del proyecto, su tramitación ha sido uno de los asuntos tratados con más insistencia en las numerosas reuniones mantenidas con las Direcciones Generales y Consejeros de Cantabria y Asturias. Así mismo, se interpelló en la reunión anual del Grupo de trabajo sobre quebrantahuesos, coordinada por el Ministerio de Transición Ecológica, y celebrada como una acción de networking del presente proyecto LIFE, a informar sobre su estado y evolución, confirmando por parte de los técnicos del Gobierno de Cantabria, Sr. Serdio, y por parte del Principado de Asturias, Sr. Vázquez, que se estaba siguiendo el trámite administrativo propio de estos documentos, y que se esperaba concluir en breve. En este sentido se cuenta con el compromiso de las autoridades del Gobierno de Cantabria y del Gobierno de Asturias que así lo confirman.

Perspectivas de continuidad tras el fin del Proyecto.

La aprobación de los Planes de Recuperación por al menos dos de las Comunidades Autónomas implicadas permitirá sentar las bases legales y metodológicas para continuar con el programa de recuperación como se apuntaba en el punto anterior, y garantizar la protección de la especie. Se cuenta ya con recursos económicos aportados por patrocinadores privados (Banco de Santander y Fundación Iberdrola) para dar continuidad a las actividades principales del proyecto. Así mismo tanto el Gobierno de Aragón como el de Cantabria, han asignado y comprometido sendas partidas económicas que aseguran la continuidad de las acciones.

Acciones complementarias fuera del LIFE

Esta acción tiene una aplicación territorial ligada a la zona geográfica comprendida en el vigente LIFE. En el mes de enero de 2019 dará comienzo el estudio de calidad de hábitat y viabilidad de la reintroducción en la Sierra de Gredos, este estudio va a ser ejecutado por la Facultad de Geografía de Zaragoza y codirigida por el Dr. Longares Aladren

Acción A.5. Identificación y gestión de permisos, autorizaciones, licencias y convenios necesarios para la realización de las acciones

Duración	2013-2018
Resultados	Plan Recuperación Quebrantahuesos en Asturias: Entregado y en tramitación administrativa. Plan Recuperación Quebrantahuesos en Cantabria: Entregado y en tramitación administrativa.
Entregables	Permisos y autorizaciones
Presupuesto	4.760,00 €
Gasto ejecutado	4.952,62 €

Definición de la acción y objetivos generales

Identificación y gestión de todos los permisos, autorizaciones, licencias y convenios necesarios para la realización de las acciones comprendidas en el proyecto.

Progreso

El trabajo con especies en peligro de extinción, y dentro de dos espacios protegidos con el máximo nivel de protección existente en España -Parques Nacionales- supone que la mayoría de las tareas a realizar exijan permisos y autorizaciones de las administraciones autonómicas, regionales y de los Parques Nacionales. En este sentido, el protocolo anual de rescate, manejo y traslado de ejemplares desde Aragón al Principado de Asturias requiere de la Resolución de la Dirección General que siempre fueron entregadas en plazo por el jefe de servicio de biodiversidad. Asimismo, la instalación de puntos de alimentación suplementaria, la construcción de la plataforma de liberación de ejemplares, o la ejecución de actividades de ecoturismo dentro del parque nacional también han necesitado de autorizaciones específicas que fueron entregadas sin ningún contratiempo.

Retrasos y problemas encontrados

Algunos pequeños retrasos, ya subsanados, en la recepción de los permisos relacionados para la reapertura del comedero del Mirador de la Reina, ha producido pequeños desarreglos con el cronograma original. En 2014 se denegó el permiso para la realización de rutas interpretadas de ecoturismo en Picos de Europa, que fue solventado en los años siguientes con normalidad. En el año 2015 se recibió con retraso la autorización en la subárea Pirineos para realizar la alimentación suplementaria (acción A.2.)

Perspectivas de continuidad tras el fin del Proyecto

Cualquier trabajo relacionado con la conservación de una especie protegida y/o en un espacio natural protegido, lleva implícita la necesidad de solicitar autorizaciones a las administraciones competentes para la mayoría de las tareas asociadas. La FCQ siempre ha trabajado bajo esta premisa y continuará trabajando en el futuro.

Concrete Conservation Actions: C

Acción C.1. Recuperación de ejemplares de quebrantahuesos procedentes de nidos con baja o nula productividad

Duración	2 meses cada año (enero-febrero)
Resultados	26 intervenciones, 38 huevos rescatados
Entregables	Informe sobre rescate de embriones 2014 Informe sobre rescate de embriones 2015 Informe sobre rescate de embriones 2016-17 Informe sobre rescate de embriones 2018
Presupuesto	48.665,00 €
Gasto ejecutado	45.411,81€

Definición de la acción y objetivos generales

Recuperación con vida de neonatos y embriones no eclosionados procedentes de nidos en situación de riesgo identificados en las acciones A1 y A2. La acción incluye una fase previa de seguimiento del ciclo reproductor de las Unidades Reproductoras de los nidos seleccionados; la activación del protocolo de rescate en el momento fenológico adecuado, y el traslado de los embriones rescatados al CRIAH localizado en Pastriz (subárea Pirineos).

Progreso

Año	Nº intervenciones	URs Intervenidas	Huevos rescatados	Huevos rotos	Huevos infértiles	Huevos viables
2014	3	nº 31	2		2	0
		nº 36	2			2
		nº 20	2	1		1
2015	4	nº 20	2			2
		nº 31	2		2	0
		nº 36	1			1
		nº 63	2		1	1
2016	4	nº 73	2			2
		nº 31	2		2	0
		nº 41	2			2
		nº 45	1			1
2017	8	nº 31	2		2	0
		nº 78	1			1
		nº 53	1			1
		nº 45	1			1
		nº 82	2			2
		nº 52	0			0
		nº 74	1			1
		nº 63	1	1		0
2018	7	nº 66	1			1
		nº 20	2			2
		nº 36	1			1
		nº 53	1			1
		nº 8	2			2
		nº 40	1		1	0
		nº 63	1	1		0
TOTAL	26	26	38	3	10	25

Retrasos y problemas encontrados

Las condiciones meteorológicas extremas en la montaña pirenaica durante el periodo invernal impidieron la intervención programada de algunos nidos que cumplían el protocolo de rescates

La intervención en nidos se hace siempre tras la autorización de la administración competente, el Gobierno de Aragón, mediante la aplicación de un consolidado protocolo donde participan al menos 5 personas con diferentes responsabilidades. Tras el rescate se procede al traslado inmediato de los embriones mediante una incubadora monitorizada por un especialista hasta su recepción en el centro de cría situado en Zaragoza.

Acciones complementarias fuera del LIFE

La FCQ colabora en la identificación de las causas del fracaso reproductor y el control de las enfermedades que afectan a la especie. Por ello y desde hace varios años se vienen realizando inspecciones en los nidos de quebrantahuesos donde se detecta el fracaso en la reproducción, se evalúa cada caso y se elabora un diagnóstico de viabilidad.

Perspectivas de continuidad tras el fin del Proyecto

Como ya se ha comentado en acciones anteriores, el Programa de recuperación del Quebrantahuesos en Picos de Europa tiene por delante todavía varios años de trabajo una vez finalizado este proyecto en 2018. El protocolo de rescate de embriones y cría por impronta natural desarrollado por la FCQ se basa en la obtención de ejemplares procedentes de nidos de muy baja productividad, en situación de riesgo, y por tanto esta acción seguirá desarrollándose en años venideros. Los rescates se realizan siempre con ayuda del personal del GREIM (Guardia Civil) y de los APN del Gobierno de Aragón

Acción C.2. Aplicación del protocolo de crianza asistida

Duración	5 meses cada año (enero-mayo)
Resultados	38 huevos decepcionados en el CRIAH 25 pollos nacidos 23 pollos trasladados al PNOMP
Entregables	Informe anual temporada de cría 2014 Informe anual temporada de cría 2015 Informe anual temporada de cría 2016-17 Informe anual temporada de cría 2018
Presupuesto	210.235,00 €
Gasto ejecutado	198.738,06

Definición de la acción y objetivos generales

Una vez los embriones rescatados llegan al CRIAH Pastriz (Zaragoza), se activa el *protocolo de crianza asistida mediante comportamiento inducido por impronta natural en aislamiento humano*, dirigido a formar aves capacitadas para ser liberadas en el medio natural. Tras ser mantenidos -y monitorizados 24 horas al día- en la incubadora hasta su eclosión, los ejemplares son trasladados a las nacedoras donde pasan sus primeros días hasta que adquieren el peso suficiente para ser trasladados a nidales más naturalizados (con un área central calefactada). Durante este tiempo el manejo de los pollos se hace en todo momento con un señuelo de quebrantahuesos adulto, y siendo observados mediante cámaras o cristales velados sin que en ningún momento vean a los cuidadores, salvo en los exámenes veterinarios donde voluntariamente se provoca condicionamiento negativo.

Progreso

Año	Huevos llegados al CRIAH	Huevos rotos	Huevos infértiles	Huevos eclosionados	Pollos muertos	Pollos criados con éxito
2014	6	1	2	3	0	3
2015	7	0	3	4	1	3
2016	7	0	2	5	0	5
2017	9	1	2	6	1	5
2018	9	1	1	7	0	7
TOTAL	38	3	10	25	2	23

Los 25 huevos llegados al CRIAH con embriones vivos dieron lugar a 25 pollos vivos. La tasa supervivencia en esta fase fue, por tanto, del 100%. En el proceso de cría, y hasta su traslado al hacking del PNOMP para la siguiente fase del protocolo, murieron dos ejemplares, por lo que la tasa de supervivencia en el CRIAH ha sido del 92%

En el año 2016 se produjeron dos logros de especial relevancia que merece la pena destacar: por un lado, la supervivencia y cría con éxito del pollo H3 tras nacer con un peso de tan sólo 96,7g, muy por debajo de la media habitual en la especie, siendo por tanto un pollo especialmente débil durante sus primeros días que requirió unos cuidados intensivos sin precedentes; por otro, la cría con éxito del ejemplar H5, proveniente de la UR 45 de Riglos, de la cual no se tiene registro de éxito reproductor en más de 25 años de monitorización.

Retrasos y problemas encontrados

- En los cinco años de ejecución del proyecto se produjo la muerte de dos ejemplares: uno en 2015 por malaria aviar, derivada de la proliferación de mosquitos vectores por el desbordamiento del río Ebro en marzo de ese año -que hizo necesario también el tratamiento para otros dos ejemplares contagiados-. En 2017 se produjo la muerte de otro ejemplar a los siete días de su nacimiento, en este caso por problemas congénitos.

Perspectivas de continuidad tras el fin del Proyecto.

El protocolo de crianza asistida, junto con el hacking comportamental (acción C3) y hacking de fijación al territorio (acción C4) como metodología integral fue aprobado -según dicta el artículo 52.4 de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad- por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en el año 2010, órgano dependiente del Ministerio de Transición Ecológica. Como ya se ha comentado en acciones anteriores, el Programa de Recuperación del Quebrantahuesos en Picos de Europa tiene por delante todavía varios años de trabajo una vez finalizado este proyecto en 2018. Los ejemplares destinados a ser liberados en Picos de Europa seguirán siendo criados según la metodología aquí descrita. Para ello, durante el año 2018 se han realizado obras de ampliación en el CRIAH, que han permitido la instalación de cuatro nuevos nidales. Un hecho que permitirá el aumento en la capacidad de cría simultánea del centro pasando de los 5 actuales, a 9.

Acción C.3. Aprendizaje conductual por impronta natural en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido

Duración	3 meses cada año (abril-mayo-junio)
Resultados	23 pollos recepcionados en al PNOMP 1 pollo irrecuperable para la vida en libertad 1 pollo liberado en PNOMP 21 pollos trasladados al PNPE
Entregables	Informe anual aprendizaje conductual PNOMP 2014 Informe anual aprendizaje conductual PNOMP 2015 Informe anual aprendizaje conductual PNOMP 2016 Informe anual aprendizaje conductual PNOMP 2017-2018
Presupuesto	108.721,00 €
Gasto ejecutado	102.570,51 €

Definición de la acción y objetivos generales

Una vez superada la primera fase de eclosión y crianza en el CRIAH, los ejemplares son trasladados hasta la plataforma instalada en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido para conseguir su aclimatación comportamental, obteniendo información esencial sobre comportamiento intra e interespecífico de forma directa en presencia de conoespecíficos. La plataforma cuenta con habitáculos individuales naturalizados, equipados con aquellos elementos necesarios para la custodia y necesidades de los ejemplares (comedero, nido, bebedero, etc.). La vigilancia por parte del personal técnico es de 24 horas al día.

Progreso

En los cinco años de ejecución del proyecto llegaron a la fase de cría conductual en el hacking de la subárea pirenaica un total de 23 pollos, todos procedentes del CRIAH. En 2015, el ejemplar ‘Huesos’ sufrió un proceso de malaria aviar por el que perdió el plumaje y quedó imposibilitado para la vida en libertad. En 2017, se observó en el ejemplar ‘Aquilón’ una malformación en las vértebras de la cola, que impedía su adecuado desarrollo, mermando significativamente sus posibilidades de vuelo. Fue liberado en la subárea pirenaica, y en la actualidad se le da por desaparecido. Los 21 ejemplares restantes fueron trasladados al PNPE para su liberación. La estancia media de los pollos en esta fase es de unos 50 días.

En 2018, y debido al elevado número de ejemplares en fase de cría, las instalaciones del hacking se remodelaron para la instalación de 3 nuevos nidales. La capacidad actual es de permanencia simultánea de siete pollos en el hacking.

Año	Pollos llegados al hacking del Parque Nacional Ordesa y Monte Perdido	Pollos trasladados al hacking del Parque Nacional de los Picos de Europa
2014	3	3
2015	3	2
2016	5	5
2017	5	4
2018	7	7
TOTAL	23	21

Los 21 ejemplares restantes fueron trasladados al PNPE para su liberación.

	Ejemplar	Fecha llegada al hacking del Parque Nacional Ordesa y Monte Perdido	Fecha traslado al hacking del Parque Nacional Picos de Europa
2014	Biziele	23/04/2014	25/06/2014
	Güeña	23/04/2014	25/06/2014
	Chloe	04/04/2015	25/06/2014
2015	Esperanza	04/04/2015	28/06/2015
	Quebrantina	23/04/2014	28/06/2015
2016	Cares	09/04/2016	31/05/2016
	Vitorina	09/04/2016	31/05/2016
	Jana	09/04/2016	31/05/2016
	Julia	11/04/2016	11/06/2016
	Escudero	22/04/2016	11/06/2016
2017	Carlota	05/05/2017	28/06/2017
	Centenaria	05/05/2017	28/06/2017
	Nicolas	05/05/2017	28/06/2017
	Pilar	12/05/2017	07/07/2017
2018	Sidney	03/04/2018	22/05/2018
	Aquilón	03/04/2018	22/05/2018
	Mónica	03/04/2018	31/05/2018
	Santander	18/04/2018	11/06/2018
	Mandi	27/04/2018	20/06/2018
	Covadonga	04/05/2018	20/06/2018
	Eva	04/05/2018	28/06/2018

Retrasos y problemas encontrados

En 2014, los ejemplares ‘Güeña’ y ‘Chloe’ dieron positivo a una infección por *Salmonella* para la que recibieron tratamiento *in situ*. Tras superar la infección recibieron autorización por parte del Gobierno del Principado de Asturias para ser trasladados a dicha Comunidad Autónoma, realizada el día 24 de junio sin contratiempos.

En 2015 se detectó la infección por malaria del ejemplar H1 (‘Huesos’) provocada probablemente por la explosión de dípteros tras el desbordamiento del río en el valle donde se encuentra situado el CRIAH. Esta malaria ocasionó pérdidas del plumaje imposibilitando así su incorporación al medio natural por la impronta con su veterinario. El Gobierno de Aragón cedió su custodia a la FCQ, y a día de hoy permanece en cautividad en el Eco museo de la fauna Pirenaica de Aínsa. En el caso de H2 (‘Esperanza’) el proceso de malaria tuvo efectos leves y el plumaje consiguió recuperarse, por lo que pudo ser liberada.

En 2017 fue detectada una malformación en el ejemplar ‘Angonés’, en concreto la ausencia de las últimas vértebras caudales, que impidieron el correcto desarrollo de la cola. Ante tal situación, que podría condicionar su supervivencia, se optó por su liberación en la subárea pirenaica, en el valle de Escuaín, donde la presencia de un Punto de Alimentación Suplementaria coordinado por el Gobierno de Aragón garantizaría al menos el acceso al alimento. Fue liberado en la subárea pirenaica, y en la actualidad se le da por desaparecido.

Perspectivas de continuidad tras el fin del proyecto.

Se comenta lo mismo que en las acciones C1 y C2

Acción C.4. Liberación de Quebrantahuesos mediante hacking en el Parque Nacional Picos de Europa

Duración	2 meses cada año (junio-julio)
Resultados	21 pollos recepcionados en el PNPE 21 pollos liberados en el PNPE
Entregables	Informe anual liberación ejemplares PNPE 2014 Informe anual liberación ejemplares PNPE 2015 Informe anual liberación ejemplares PNPE 2016 Informe anual liberación ejemplares PNPE 2017 Informe anual liberación ejemplares PNPE 2018
Presupuesto	104.045,00 €
Gasto ejecutado	74.619,28 €

Definición de la acción y objetivos generales

Los ejemplares son trasladados desde el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido hasta la plataforma de liberación adaptativa instalada en el Parque Nacional de Picos de Europa. Allí permanecen una media de 30 días, durante los cuales finalizan su desarrollo de acuerdo al etograma previsto, completándose su desarrollo físico y su impronta territorial que les permite una posterior vida en libertad. La plataforma está acondicionada en jaulones individuales y naturalizados que incluyen nidales de descanso, bebedero y comedero. Durante ese periodo, los ejemplares pasan por una serie de etapas para completar su periodo de aprendizaje: aclimatación al nuevo jaulón, crecimiento del plumaje, autonomía alimenticia, actitud y prácticas de vuelo, impronta territorial y aprendizaje conductual.

Con motivo de inducir a los ejemplares en fase de hacking pautas de alimentación asociados a especies necrófagas, se dejan en las cercanías de la plataforma varias carroñas que atrajeron a buitres leonados, alimoches y quebrantahuesos liberados en sueltas precedentes.

Progreso

Los ejemplares llegaron procedentes de la subárea pirenaica con una media de 100-115 días de vida y fueron liberados entre 30 y 40 días después. Todo el proceso de aclimatación fue controlado por uno o dos técnicos que pasaron una media de 12 horas de observación diarias. El estado de los ejemplares fue recogido diariamente en una ficha de seguimiento que permiten reflejar distintos parámetros -fisiológicos y de comportamiento-, para comprobar el grado de madurez del ejemplar y decidir el momento adecuado para su liberación. En cada jornada se anotan todos los parámetros relevantes para el desarrollo de los ejemplares y se realizan labores de vigilancia para evitar posibles molestias.

Año	Pollos liberados en el Parque Nacional de los Picos de Europa	
2014	3	Biziele (21/07/2015), Güeña (21/07/2015), Chloe (31/07/2015)
2015	2	Esperanza (31/07/2016), Quebrantina (17/08/2016)
2016	5	Cares (29/06/2016), Vitorina (29/06/2016), Jana (08/07/2016), Julia (20/07/2016), Escudero (20/07/2016),
2017	4	Centenaria (28/07/2017), Carlota (28/07/2017), Pilar (04/08/2017), Nicolás (28/07/2017)
2018	7	Sidney (21/06/2018), Mónica (28/06/2018), Aquilón (28/06/2018), Santander (23/07/2018), Mandi (23/07/2018), Covadonga (23/07/2018), Eva (30/07/2018)
TOTAL	21	

Retrasos y problemas encontrados

En estos cinco años de hacking en Picos de Europa se ha producido retraso en la liberación de alguno de los ejemplares, superando la media de 30 días de estancia -'Chloe' en 2014 y 'Esperanza' en 2015, 'Santander' y 'Eva' en 2018-.

Estos retrasos han estado asociados a algún proceso infeccioso leve que de alguna manera influyó negativamente en el desarrollo y /o emplumado de las aves, y que en ocasiones necesitó tratamiento veterinario antes de la suelta. Una vez superado el problema y confirmadas sus capacidades para la vida en libertad, los animales fueron liberados con normalidad.

Perspectivas de continuidad tras el fin del proyecto.

Se comenta lo mismo que en las acciones C1, C2 y C3

Acción C.5. Monitorización y seguimiento de los ejemplares liberados

Duración	12 meses cada año
Resultados	21 ejemplares monitorizados 5 ejemplares localizados muertos 12.200 horas de seguimiento de campo
Entregables	Informe seguimiento de ejemplares 2014 Informe seguimiento de ejemplares 2015 Informe seguimiento de ejemplares 2016 Informe seguimiento de ejemplares 2017 Informe seguimiento de ejemplares 2018
Presupuesto	205.750,00 €
Gasto ejecutado	206.786,03 €

Definición de la acción y objetivos generales

Esta acción incluye el marcaje y seguimiento de los quebrantahuesos liberados. Los objetivos perseguidos son: a) el análisis de las competencias de los individuos liberados; b) la localización de áreas de asentamiento temporal y/o permanente; c) el análisis de parámetros básicos como desplazamientos, áreas de campeo, zonas de refugio, etc.; la identificación de zonas de riesgo potencial para la especie; y la capacitación para realizar rápidas intervenciones en el medio natural ante situaciones que pongan en peligro la supervivencia de los ejemplares.

Progreso

Con el fin de monitorizar la evolución de los ejemplares liberados en el Parque Nacional de los Picos de Europa, las aves se han marcado siguiendo el protocolo empleado con éxito en el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón (Decreto 184/1994; Decreto 45/2003). El uso de esta metodología permite homogeneizar marcas y protocolos de avistamiento con el fin de reducir errores de reconocimiento ante posibles desplazamientos de ejemplares desde Pirineos a Picos de Europa y viceversa.

Antes de su llegada a Picos de Europa, se procedió a realizar la revisión clínica de los individuos, así como a su marcaje, aprovechando esta manipulación para realizar un reconocimiento veterinario completo (recogida de muestras biológicas) y la toma de parámetros biométricos por el veterinario asociado al proyecto, el Dr. Juan Manuel Blanco.

El seguimiento y monitorización de los ejemplares de quebrantahuesos liberados en el marco del Proyecto se ha realizado mediante el seguimiento terrestre y mediante el empleo de emisores GPS colocados en los ejemplares. Los datos de seguimiento terrestre fueron recogidos diariamente en una hoja de seguimiento individualizada para cada ejemplar. Los datos recogidos por los sistemas satelitales son incorporados a un SIG para su análisis.

La observación directa de los ejemplares liberados se reparte de manera diferente a lo largo del año: en el periodo pre-dispersivo inmediato a la suelta (primeros dos/tres meses de vida en libertad) se intensifica el seguimiento realizando jornadas de 10 horas de seguimiento continuado los siete días de la semana, con dos técnicos realizando el trabajo de campo simultáneamente. Ya en el periodo dispersivo, los ejemplares liberados han sido seguidos una media de 5 días por semana durante ocho horas por jornada. Con unas 2440 horas de seguimiento de campo por año, el total ejecutado en el proyecto supera las 12.000 horas.

En 2017 es detectada la primera unidad reproductora de quebrantahuesos en el parque nacional de los Picos de Europa desde su extinción en el año 1956. En 2017 y en 2018 se produjeron cópulas, construcción de nidos, constatándose la puesta e incubación por parte de los dos adultos. La falta de experiencia de los adultos explica los dos fracasos, circunstancia intrínseca a la especie tal y como sucede en Pirineos, la constancia de la unidad reproductora

consolida una trayectoria reproductora estable que concluirá con éxito según progrese la experiencia de los adultos consolidando así un núcleo reproductor estable en el área cantábrica española.

Llegado el final del proyecto LIFE, y tras las 21 sueltas realizadas desde su inicio, los técnicos encargados del seguimiento de campo han podido constatar que la permanencia de ejemplares silvestres en la zona ha ido aumentando de forma exponencial, atraídos por la presencia de pollos de primer año. Además de constatar la presencia de dos ejemplares subadultos llegados de Pirineos, se han detectado varios juveniles de la zona andaluza (identificados como ‘Miguel’, ‘Quesada’, ‘Ama’ y ‘Caracol’). Las frecuentes interacciones entre todos los ejemplares potencian la creación de una estructura social que generará en tres o cuatro años nuevas unidades reproductoras.

Retrasos y problemas encontrados

Recaptura de ejemplares

Durante el año 2014, los ataques de águila real al ejemplar ‘Chloe’ hicieron necesaria su recaptura el día 22 de agosto, tratamiento veterinario y recuperación en la jaula de hacking durante 15 días hasta su nueva suelta.

El ejemplar ‘Pilar’ a los tres meses de su liberación, y ante la falta de vuelo reiterada mostrada por el emisor GPS, es capturada en octubre de 2017 en Cabrales (Asturias) por miembros de la FCQ. No presenta heridas. Tras 24 horas en observación y de alimentación, es liberada con éxito.

En junio de 2018 fue localizado en el desfiladero de La Hermida (Cantabria) el ejemplar ‘Nicolás’ con una herida en la espalda producida por causas desconocidas. Presentaba septicemia generalizada por lo que el animal es atendido clínicamente. Tras varios días de asistencia veterinaria fue liberado con éxito el julio de 2018

Fallos en el sistema de seguimiento

En abril de 2015 se observan fallos en el emisor del ejemplar ‘Biziele’ que produjeron en principio discontinuidad y posteriormente pérdida definitiva de la señal. Por tanto, los datos de este ejemplar desde esa fecha se basan exclusivamente en observaciones visuales directas.

En septiembre 2016 se observa un leve desplazamiento del emisor dorsal GPS del ejemplar ‘Cares’, desde el área del obispillo hacia la zona inferior de la espalda que lo dejaba oculto por el plumaje e inutilizaba la placa solar de alimentación. Solicitada la captura de manera oficial ante el Gobierno del Principado de Asturias y la dirección del Parque Nacional de los Picos de Europa, ésta se realizó con éxito el día 20 de octubre, utilizando una red de cañón en una operación rápida y exitosa que duró apenas unos 15 minutos.

Muerte de ejemplares liberados

En 2014/2015 se produjo la muerte de dos ejemplares: el 19 de agosto muere ‘Güeña’ por ataque directo de águila real. Esta misma águila atacó a ‘Chloe’ en varias ocasiones, siendo necesaria su recaptura y tratamiento veterinario. El ejemplar apareció muerto el 11 de febrero de 2015, sin que la necropsia conformase más que la presencia de una caquexia aguda.

En 2018 aparecieron muertos tres ejemplares: El 30 de enero apareció en el municipio de Cillóriga de Liébana (Cantabria) el cadáver de ‘Quebrantina’, que fue recogido por Agentes del Medio Natural del Gobierno de Cantabria. La necropsia realizada en el IREC/CSIC no consiguió dilucidar las causas de la muerte. ‘Julia’ fue encontrada muerta el 5 de abril en la Sierra del Cuera, un área muy frecuentada por los ejemplares liberados, situada muy cerca del Parque Nacional de los Picos de Europa. Funcionarios del Gobierno del Principado procedieron a levantar acta del hallazgo y a la recogida de muestras, para su envío y análisis al Instituto de Recursos Cinegéticos (IREC) dependiente del CSIC para su analítica completa. La necropsia reveló presencia del veneno carbofurano en su cuerpo. Este mismo pesticida fue hallado también por la Unidad canina antiveneno en una cabaña que tiene arrendada en la zona un ganadero local, quien días después fue interrogado por la Guardia Civil en calidad de

investigado por un supuesto delito contra la fauna. Las diligencias fueron entonces remitidas a la Fiscalía Superior del Principado de Asturias, que había iniciado diligencias de investigación de los hechos, sin que las pruebas halladas fueran suficientes para aclarar los hechos.

El 4 de mayo se localizó muerta a ‘Carlota’ en el Parque Natural las Ubiñas La Mesa (Asturias), a donde había llegado después de pasar unos días sobrevolando el extremo más occidental de la Cordillera Cantábrica. El ejemplar se hallaba en una zona de difícil acceso, por lo que fue necesario rescatarlo mediante el empleo de técnicas de escalada. La necropsia confirmó la presencia de una alta dosis de veneno (carbofurano) en el animal.

La muerte de Carlota, y la del ejemplar Julia en el mes de abril han activado tanto a la Guardia Civil como a la Fiscalía de Medio Ambiente, que han iniciado investigaciones sobre el terreno mediante la unidad canina. Por su parte, la FCQ se desplazó a Bruselas para entrevistarse con funcionarios de la Comisión Europea con el objetivo de someter a revisión el conflicto de intereses existente entre la percepción de ayudas públicas en el marco de la PAC, y la muerte de especies protegidas incluidas en el catálogo nacional. En junio de 2018, el director del proyecto se reunió en Bruselas con varios funcionarios de la Comisión Europea, a los que entregó un documento centrado en este asunto. En la actualidad, con el apoyo de WWFAdena se está trabajando para que el Ministerio de Transición Ecológica pueda defender estas medidas en la Comisión y evitar así, que los perceptores de ayudas de la PAC que hayan incurrido en delitos contra el medio ambiente sigan recibiendo en forma proporcionada ayudas públicas de la Comisión,

Perspectivas de continuidad tras el fin del proyecto.

Se comenta lo mismo que en las acciones C1, C2 y C3

Acción C.6. Adecuación de recintos para la eliminación de cadáveres

Duración	Inicio 2015 Aportes durante todo el año.
Resultados	28.174 kg de carroña aportados
Entregables	Cartografía y Estudio Hidrogeológico Informe anual comedero 2015 y Convenio colaboración matadero Informe anual comedero 2016 Informe anual comedero 2017/2018 Estudio sobre la contribución de las aves necrófagas en la eliminación de recursos ganaderos
Presupuesto	58.842,00 €
Gasto ejecutado	49.650,61 €

Definición de la acción y objetivos generales

En la subárea Picos de Europa, reapertura de un antiguo comedero de aves necrófagas dentro del Parque Nacional, adecuándolo a la normativa vigente y habilitándolo para la eliminación de cadáveres de ungulados como punto de alimentación suplementaria permanente. Además, estudio para calcular los servicios ambientales generados por las aves necrófagas frente al modelo mecanizado de destrucción de cadáveres de rumiantes domésticos. El comedero podrá ser utilizado también como recurso ecoturístico.

En la subárea Pirineos, creación de un punto de observación de las aves necrófagas en las inmediaciones del comedero mantenido por la FCQ en Aínsa (Huesca).

Progreso

a) Punto Alimentación Suplementaria del Mirador de la Reina en la sub-área Picos de Europa.

Años 2013-2014: Ejecutados los trámites necesarios para recibir la autorización de reapertura del recinto por parte de las administraciones competentes: solicitud nº SANDACH a la Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos del Gobierno del Principado de Asturias, envió Estudio Hidrogeológico envió Memoria Justificativa incluyendo Plan de Gestión del Comedero. Asimismo, en octubre de 2014 se firmó un convenio con el matadero de Margolles, el más cercano al comedero, para el suministro continuado de subproductos animales de categoría 2 y 3. Tras estos trámites, el Gobierno del Principado de Asturias concedió el permiso definitivo para la apertura del comedero el 9 de febrero de 2015.

Paralelamente se realizaron diversas obras de adecuación del comedero y de su acceso durante los años 2014 y 2015: el Parque Nacional Picos de Europa financió la reparación de la pista de acceso al comedero desde la carretera que da acceso a los Lagos de Covadonga (CO-4). El presente proyecto LIFE+ financió la renovación del vallado perimetral del comedero y las puertas de acceso. También se realizó en octubre de 2014 la compra de un remolque para el traslado de los restos desde el matadero hasta el comedero.

Inicio de los aportes en julio de 2015, con una periodicidad semanal, normalmente los viernes.

	Kg. restos C3 aportados	Nº aportes anuales	% consumido
Año 2015	3.398	25	90%
Año 2016	10.867	51	92,90%
Año 2017	10.545	43	95%
Año 2018	3.364	20	95,05%
TOTAL	28.174	139	

El PAS está destinado a la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario como el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el alimoche

(*Neophron percnopterus*), y en menor medida otras especies como águila real (*Aquila chrysaetos*), milano negro (*Milvus migrans*), milano real (*Milvus milvus*) que pueden hacer uso del comedero de manera esporádica. Se ha podido comprobar el uso recurrente por parte de las especies objetivo, principalmente quebrantahuesos, buitre leonado y alimoche. El comedero también es utilizado regularmente por otras especies oportunistas como córvidos (cuervos y cornejas principalmente), detectando un avistamiento de buitre negro en las inmediaciones del comedero. El día 8 de octubre de 2015 fue visto por primera vez un quebrantahuesos en el comedero, el ejemplar 'Atilano'. En la actualidad el comedero es utilizado con una frecuencia semanal por parte de los quebrantahuesos liberados en el proyecto.

Se ha elaborado también el estudio sobre la contribución de las aves necrófagas en la eliminación de recursos ganaderos.

El comedero ha despertado también el interés de los visitantes al Parque Nacional, siendo un importante instrumento para las actividades ecoturísticas en este entorno. La zona de observación del comedero está situada en un apartadero de la carretera CO-4, el llamado Mirador de la Reina, donde se ha colocado un panel interpretativo sobre las especies necrófagas presentes en el Parque Nacional. Se estima que el comedero puede recibir más de 100.000 visitas de turistas al año, ya que está situado en un punto de muy alta presencia turística.

b) Observatorio Comedero Aínsa en subárea Pirineos: La construcción del citado observatorio sufrió un retraso debido al cambio de titularidad en su gestión solicitada por la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos al Gobierno de Aragón en su favor, y se completó en 2016, incluyendo la instalación de un panel interpretativo. Los visitantes reciben la información a través del video panel sobre Ecoturismo existente en el Eco Museo de la Fauna Pirenaica del castillo de Aínsa y lo visitan los martes y jueves, días de aportes realizados por la FCQ y vinculados al matadero municipal de Aínsa (Huesca).

Retrasos y problemas encontrados

El comedero de la subárea Picos de Europa sufrió un retraso sobre la previsión de apertura fijado en la propuesta LIFE 12 NAT/ES/000322 para el primer año de proyecto. Las causas de este retraso están ligadas a las numerosas autorizaciones administrativas necesarias, con plazos largos de tramitación y revisión.

En noviembre de 2017, y de manera inesperada, se produjo el cierre del Matadero de Margolles, que servía para abastecedor dicho comedero. Tras unos meses de búsqueda de soluciones, se firmó un nuevo convenio de colaboración con el Matadero de Mieres (Asturias), localizado a 90 kilómetros de distancia, lo que supone un importante aumento de los gastos de desplazamiento y de las emisiones para el acopio de los restos C3. A la espera de la reapertura de Margolles, una vez se superen ciertas trabas administrativas y jurídicas, el abastecimiento se ha realizado en 2018 en Mieres.

En relación al uso ecoturístico del comedero, el Patronato del Parque Nacional Picos de Europa no autorizó las visitas guiadas e interpretativas en el año 2015. No obstante, las observaciones desde el Mirador de la Reina, acompañadas del panel interpretativo, permitieron a un gran número de turistas disfrutar por sí mismos de la experiencia. Los años siguientes: 2016, 2017 y 2018, se obtuvieron con normalidad los permisos para realizar las visitas guiadas en colaboración con la empresa de transporte ALSA.

Comedero de Aínsa (sub-área Pirineos): El retraso en la construcción del observatorio vino motivada por el cambio en la titularidad de la gestión del comedero, de larga tramitación: cesión por parte del Ayuntamiento de Aínsa-Sobrarbe de los terrenos en los que se ubica el comedero a favor de la FCQ (ya realizada), así como la firma de un nuevo acuerdo entre la

FCQ y el Ayuntamiento, y la cesión y autorización por parte del Gobierno de Aragón citada instalación.

Acciones complementarias fuera del LIFE

Adicionalmente al mantenimiento del comedero del Mirador de la Reina, la FCQ viene realizando desde hace 7 años aportes de alimento en la subárea Picos de Europa especialmente destinado a quebrantahuesos (patas de ovino y caprino,) en zonas de uso invernal para la especie en las que se ha detectado su presencia, especialmente en la sierra del Cuera y en la zona del desfiladero del río Cares. En la subárea Pirineos, y dentro del Plan de Recuperación de la especie en Aragón, la FCQ también mantiene el comedero de Aínsa.

Perspectivas de continuidad tras el fin del proyecto.

El Mirador de la Reina (sub-área Picos de Europa) es el primer comedero que se reabre en Asturias tras la reforma de la normativa europea sobre el conflicto con la encefalopatía bovina, por tanto, su importancia territorial y estratégica es aún mayor ya que desde el momento de su apertura no ha cesado de tener actividad, convirtiéndose ya en un referente para la comunidad de necrófagas del oriente de Asturias. El compromiso suscrito por la FCQ con el Gobierno del Principado de Asturias para el mantenimiento del comedero se prolongará más allá del fin del presente proyecto en el año 2018 a través de la firma de un convenio plurianual de colaboración. Adicionalmente, se trabaja en la creación de un nuevo punto de alimentación para quebrantahuesos mediante la figura concertada de custodia de territorio próxima al límite del parque nacional Picos de Europa,

Acción C.7. Creación de una patrulla antiveneno

Duración	2013-2018 Salidas durante todo el año.
Resultados	88 salidas realizadas 36 hallazgos positivos (restos orgánicos, sustancias sospechosas)
Entregables	Informe anual de la patrulla canina 2013 Informe patrulla antiveneno 2014 Informe patrulla canina antiveneno 2015 Informe patrulla canina antiveneno 2016 Informe patrulla canina antiveneno 2017-2018
Presupuesto	34.875,00 €
Gasto ejecutado	33.763,62 €

Definición de la acción y objetivos generales

Colaboración con la unidad canina de detección de venenos del Principado de Asturias con el fin de realizar una labor preventiva mediante la detección de posibles cebos envenenados en la subárea Picos de Europa, disuasoria y divulgativa. La unidad está formada por dos perros y su adiestrador. La búsqueda se centra preferentemente en las zonas de sedimentación escogidas por los ejemplares de quebrantahuesos liberados en el marco del proyecto, y en zonas en las que tradicionalmente se han dado episodios de envenenamiento. Las intervenciones se realizan normalmente asociadas a alguna de estas variables: información aportada por confidentes, indicios de envenenamiento en fauna salvaje, ataque de carnívoros al ganado, labores preventivas y disuasorias en ‘puntos calientes’. La información recopilada es transmitida a las autoridades competentes (SEPRONA y Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos del Gobierno del Principado de Asturias)

Progreso

Año 2013: entre octubre- diciembre de 2013, la Unidad Canina efectuó cinco intervenciones. En ninguna se detecta presencia de cebos ni de almacenamiento de sustancias tóxicas ilegales.
Año 2014: 20 intervenciones, con 6 resultados positivos (detección de presencia de venenos).
Año 2015: 21 intervenciones con 6 resultados positivos (detección de presencia de venenos). Participación en la Jornada ‘El trabajo de las Unidades Caninas especializadas en la lucha contra el veneno’ celebrada en Madrid el 16 de diciembre de 2015. Organizadas por WWF España con la colaboración de la *Estrategia para la erradicación del uso ilegal de cebos envenenados en Andalucía*. En la Jornada intervino como ponente Gerardo Báguena como director del presente proyecto LIFE+ ‘Red Quebrantahuesos’

	Nº salidas efectuadas/año	Resultados positivos
Año 2013	5	1 restos de cadáveres de fauna
Año 2014	20	4 sustancias tóxicas 2 restos de cadáveres de fauna
Año 2015	21	8 sustancias tóxicas (medicamentos, pesticidas) 7 restos de cadáveres de fauna 2 botes con sustancias sospechosas
Año 2016	17	4 restos de cadáveres de fauna
Año 2017	7	1 bote con sustancias sospechosa
Año 2018	18	5 restos de cadáveres de fauna 2 botes con sustancias sospechosas
TOTAL	88	36 positivos

Retrasos y problemas encontrados

El problema de la escasa lucha contra el uso del veneno en España supera el ámbito territorial del proyecto, y se extiende por todo el territorio nacional. Además de la necesidad de unas medidas legislativas homogéneas y con claro contenido sancionador en las distintas Comunidades Autónomas que todavía no se ha realizado -más allá de la aprobación en 2004 de la *Estrategia Nacional de lucha contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural*- se constatan los siguientes problemas: carencias en la disponibilidad de recursos humanos y materiales, escasez de planes de vigilancia y prevención, ausencia de instrumentos sancionadores eficientes y ejemplarizantes, escasas sentencias en firme y necesidad de incrementar las acciones divulgativas y de sensibilización.

Como punto positivo, en Asturias se aprobaron en 2018 la ‘Estrategia de lucha contra el uso ilegal de veneno’ y la normativa para el abandono de carroñas en el medio natural, dos documentos muy importantes para el control del uso de venenos en la naturaleza y para garantizar el aporte de alimento destinado a especies carroñeras.

Acciones complementarias fuera del LIFE

La patrulla canina antivieno opera en otros territorios de Asturias además de los recogidos en el presente Proyecto LIFE+.

Perspectivas de continuidad tras el fin del proyecto.

La patrulla canina que opera en Picos de Europa es un servicio privado, por lo que su contratación depende en gran medida de la existencia de un presupuesto anual que garantice el trabajo de cada temporada.

Acción C.8. Formación y capacitación de sectores cuya actividad está directamente ligada a la conservación del quebrantahuesos

Duración	2013-2018
Resultados	17 acciones formativas 272 asistentes
Entregables	Guía formativa (Acción modificada)
Presupuesto	6.996,00 €
Gasto ejecutado	8.960,85 €

Definición de la acción y objetivos generales

El objetivo de la acción es la de formar a actores del territorio con mayor influencia en el hábitat del quebrantahuesos: ganaderos, cazadores, agentes forestales, productores agroalimentarios, jóvenes estudiantes, con la finalidad de eliminar malas prácticas, y mostrar al quebrantahuesos como una oportunidad para el desarrollo local.

Progreso

Se han desarrollado las acciones formativas especialmente con personal técnico (guardería, agentes de protección de la naturaleza, el sector ganadero y estudiantes universitarios). En 2016 se realizó en Potes un certamen popular sobre ganadería extensiva, cuyo objetivo fue promover y destacar la vinculación existente entre ganadería extensiva en áreas de montaña, y la conservación de la biodiversidad. En el certamen se entregaron premios que pretendían reconocer esta labor, entre ellos el de ‘Pastor de Biodiversidad’.

La edición de la Guía formativa que aparecía recogida en la propuesta de proyecto finalmente fue eliminada, y destinado su presupuesto a la promoción de la Marca de Garantía ‘Pro-Biodiversidad’

Acción formativa	Fecha	Sede	Asistentes	Destinatarios
Jornada sobre la utilización ilegal de productos tóxicos contra la fauna silvestre	20/11/2013	Centro 'Las Montañas del Quebrantahuesos' Benia de Onís (Asturias)	16	Técnicos Administración Principado Asturias
Formación para las acciones de rescate y manejo de embriones de quebrantahuesos	08/01/2014	CRIAH Zaragoza	9	Agentes Protección Naturaleza Gobierno de Aragón
Protocolo de cría por impronta natural en aislamiento humano	21/03/2014	CRIAH Zaragoza	12	Alumnos Universidad Zaragoza
Ecología del Quebrantahuesos. Proyecto recuperación en Picos de Europa	12/05/2015	Centro 'Las Montañas del Quebrantahuesos'. Benia de Onís (Asturias)	10	Guardería Parque Nacional Picos de Europa
Jornadas sobre las zonas de depósito de cadáveres para aves necrófagas	10/10/2015	Agropecuaria Sobrarbe Sociedad Cooperativa	30	Ganaderos y responsables de las Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganadera de Sobrarbe.
Jornada 'El trabajo de las unidades caninas antivieno'	16/12/2015	Dirección General de Desarrollo Rural. (Madrid)	25	Agentes y Técnicos de Desarrollo Rural y Protección Naturaleza, Seprona
Certamen ganadero oveja y cabra	05/11/2016	Potes (Cantabria)	10	Ganaderos de ovino y caprino
El trabajo en un Centro de Recuperación de Fauna Silvestre	24/01/2017	CRFSZaragoza, Finca de la Alfranca	4	Técnicos FCQ
Ganadería de montaña y PAC	03/02/2017	Oficina Comarcal Desarrollo Rural (Potes. Cantabria)	5	Ganaderos y técnicos medio rural
Ecología del Quebrantahuesos.	12/03/2017	Centro Las Montañas del Quebrantahuesos (Benia de Onís. Asturias)	13	Estudiantes Ciencias Forestales Univ. Oviedo
Ecología del Quebrantahuesos.	27/03/2017	Universidad de León	60	Estudiantes Biología Univ. León
El trabajo del a FCQ en el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón	24/03/2017	Eco museo de Aínsa (Huesca)	28	Estudiantes Ciencias Ambientales Univ. Huesca
Plan Recuperación del Quebrantahuesos en Picos de Europa	29/03/2017	Centro Las Montañas del Quebrantahuesos (Benia de Onís. Asturias)	25	Guardería del Gobierno de Cantabria (Dirección General de Medio Natural) y del Parque Nacional Picos de Europa.
El trabajo de la FCQ en el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón	08/05/2017	EBMP Revilla (Huesca)	24	Estudiantes Agentes Forestales (Álava)
Curso Formación de Guías en la Red de parques Nacionales	07/11/2017	EBMP Revilla (Huesca)	25	Guías Parque Nacional
El trabajo del a FCQ en el	09/03/2018	EBMP Revilla	37	Estudiantes Ciencias

Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón		(Huesca)		Ambientales Univ. Huesca
El trabajo del a FCQ en el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón (Álava)	21/05/2018	EBMP (Huesca)	Revilla	26
				Estudiantes Agentes Forestales (Álava)

Retrasos y problemas encontrados

Las acciones formativas, sean charlas, cursos o talleres despiertan poca demanda en algunos de sus potenciales destinatarios (empresarios, trabajadores) especialmente el sector ganadero. Entre las posibles causas de este fenómeno pueden señalarse la complejidad territorial y las distancias y malas comunicaciones en el medio rural, el envejecimiento poblacional, los amplios horarios de trabajo, la falta de hábitos formativos y el escaso interés cultural que no facilita la inquietud por el aprendizaje. Por ello, y evitando cursos amplios que puedan desanimar la asistencia, se ha optado por la ejecución de píldoras formativas, desarrolladas siempre en una sola jornada, que han resultado más atractivas para los destinatarios. La formación para personal técnico del medio natural (agentes ambientales, guardería) suele tener mayor demanda, ya que este personal actualiza conocimientos muy asiduamente y las acciones formativas se realizan durante su jornada de trabajo. Otro sector con demanda es la formación para los estudiantes universitarios, ya que la gestión de la conservación de una especie en peligro de extinción despierta gran interés en las carreras relacionadas con temas ambientales, y es demandada directamente por el profesorado.

Perspectivas de continuidad tras el fin del proyecto.

Hacer comprender a la población local lo que significa la conservación de una especie y su vinculación a las actividades productivas en el medio rural, y demostrar que esta conservación puede ser un motor del desarrollo rural constituye un desafío del que la FCQ es consciente desde sus inicios.

En varios proyectos se ha trabajado ya con la población local de distintas maneras, siempre buscando su participación, con mayor o menor respuesta por parte de ésta. Algunas han tenido gran éxito, como la creación de la marca Pro-Biodiversidad para favorecer la conservación de la ganadería extensiva en zonas de montaña, o el mantenimiento de los Puntos de Alimentación Suplementaria con aportes de ganado locales. En el futuro la FCQ seguirá trabajando en esta línea buscando proyectos innovadores y de alto carácter demostrativo.

5.1.14 Acción D.1. Plan de seguimiento de las acciones de conservación

Duración	2014-2018
Resultados	Informes
Entregables	Informe seguimiento acciones C
Presupuesto	43.260,00 €
Gasto ejecutado	43.260,00 €

Calendario

Duración de la acción prevista en la propuesta: IV trimestre 2013-III trimestre 2018

Comienzo real y finalización esperada para este periodo: enero-diciembre 2016

Progreso

El Seguimiento de las acciones de conservación y de sus resultados se ha ido realizando a lo largo de todo el proyecto. En su inicio se elaboraron los indicadores de seguimiento, que fueron revisados anualmente y enviados en los diferentes reports del proyecto. En este Final Report se adjunta el informe aculado de todo el proyecto

Variaciones/problemas/retrasos

No se observan problemas en el desarrollo de la acción.

Planes de continuidad

El seguimiento de las acciones es una herramienta básica de evaluación interna y externa, y habitual en todos los proyectos gestionados por la FCQ

5.1.15 Acción D.2. Informe sobre seguimiento del impacto socioeconómico del proyecto

Duración	2014-2018
Resultados	Informe
Entregables	Informe sobre seguimiento del impacto socioeconómico del proyecto
Presupuesto	6.000,00 €
Gasto ejecutado	4.958,67 €

Definición de la acción y objetivos generales

Elaboración de un estudio para medir los beneficios socioeconómicos del proyecto en el territorio. Incluye aspectos cualitativos y cuantitativos, relacionados con la valoración que la recuperación del quebrantahuesos supone como recurso para la población local y la evolución de esta valoración a lo largo del tiempo. El Informe ha sido subcontratado.

Progreso

Se realizaron un total de 1.593 encuestas repartidas en tres momentos fundamentales del proyecto: Fase de Inicio, Fase Intermedia y Fase Final, sobre los siguientes grupos de población: Residentes, Visitantes, sector ganadero, sector turístico, asociaciones conservacionistas, trabajadores del Parque Nacional, agentes de desarrollo local y estudiantes, aunque de algunos de ellos no se ha podido llegar a una muestra significativa en alguna de las fases.

Los resultados globales, muestran una gran aceptación del proyecto por parte de todos los grupos, aunque con aspectos puntuales que cabría mejorar como es la información al público en general, la cual en todos los casos se muestra con resultados negativos.

Variaciones/problemas/retrasos

El informe se ha concentrado en la subárea Picos de Europa, debido a que los cambios en el ecosistema como en sus servicios se estiman mayores dado que una especie extinta ha vuelto a aparecer en este entorno. No obstante, se ha realizado también una encuesta a través de internet dirigida a la población local de la subárea Pirineos (del entorno del Parque nacional de Ordesa) cuyo resultado se expone en el informe.

5.2. Acciones de difusión

5.2.1. Objetivos

En la propuesta inicial LIFE12 NAT/ES/00032 no se especifican objetivos generales de difusión. No obstante, los objetivos que se desprenden de las acciones incluidas en la propuesta son:

- Elaborar distintos materiales impresos para la difusión masiva del proyecto: página web, folletos divulgativos y carteles informativos
- Difundir activamente los objetivos, acciones y resultados del proyecto entre los medios de comunicación
- Diseñar acciones que faciliten el acercamiento y la interacción entre los habitantes de las dos subáreas del proyecto
- Generar y promocionar productos de ecoturismo basados en el conocimiento de la biodiversidad y de las acciones llevadas a cabo para su conservación como elementos de desarrollo socioeconómico en el medio rural
- Favorecer la capacitación de la población local en relación con el ecoturismo
- Definir un programa de sensibilización y educación ambiental en torno al Quebrantahuesos y su conservación en las dos subáreas del Proyecto.

5.2.2 Difusión: resultados por actividad

Acción E.1. Página web, carteles informativos, material promocional y Layman's Report

Duración	2014-2018
Resultados	Página web
Entregables	Folleto general del proyecto (español e inglés) Pegatinas Informe Layman
Presupuesto	18.430,00 €
Gasto ejecutado	9.923,03 €

Definición de la acción y objetivos generales

Los materiales de difusión incluyen la creación y mantenimiento de la página web, el diseño e impresión de carteles y folletos acerca de los objetivos y acciones del proyecto, y la elaboración de un informe Layman's en el último año de proyecto.

Progreso

- edición de 10.000 unidades del folleto informativo general del proyecto en español e inglés.
- edición 2.000 pegatinas del proyecto
- edición e instalación de tres carteles informativos (dos con los objetivos y acciones del Proyecto, colocados una en cada subárea del Proyecto, y uno situado en el comedero de necrófagas de la sub-área Picos de Europa)
- diseño y apertura al público de la página web, que puede visitarse en www.quebrantahuesos.org/liferedquebrantahuesos
- Informe Layman's en formato pdf
- 500 copias informe Layman's en papel en español
- 250 copias informe Layman's en papel en inglés

Todos los materiales editados incluyen logos LIFE+ y Natura 2000

Reacciones y respuestas obtenidas

La página web ha tenido 54.757 sesiones que arrojan un total de 161.331 páginas vistas. Por su parte, los materiales de difusión impresos se han repartido activamente en los dos Centros de Ecoturismo de la FCQ: el Centro ‘las Montañas del Quebrantahuesos’ en la subárea Picos de Europa, y el ‘Eco museo de la Fauna Pirenaica en la subárea Pirineos, y son valorados positivamente por los visitantes y turistas (españoles y extranjeros) que superan los 12.000 al año en conjunto.

Cada año, al inicio de la temporada turística, se reparten también folletos en las oficinas de Turismo más visitadas en las dos subáreas del Proyecto. Adicionalmente se reparten folletos en todos los actos: ferias, charlas, visitas a colegios, etc. a los que acude la FCQ.

Entregables:

Website

Pegatina

Folleto sobre las acciones del proyecto en español y en inglés

Acción E.2. Ruta de la Biodiversidad

Definición de la acción y objetivos generales

Acción eliminada tras una enmienda del proyecto solicitada a fecha 3 de octubre de 2017 a través de escrito enviado a Iñigo Ortiz de Urbina (Idom/NEEMO) y con respuesta favorable del mismo recibida el 5 de octubre de 2017.

Su presupuesto fue derivado a dos nuevas acciones: La promoción de la Marca Pro Biodiversidad, como en el caso de la acción C.8., y a la celebración de un workshop internacional.

E.2.	Ruta de Biodiversidad	30.928 €	F.4.	Workshop internacional	27.100 €
				Promoción Marca Pro-Biodiversidad	3.828 €

Acción E.3. Difusión en los medios de Comunicación del Proyecto y sus resultados.

Duración	2013-2018
Resultados	Artículos, notas de prensa, reportajes
Entregables	Artículo en revista especializada Dossier prensa
Presupuesto	3.000,00 €
Gasto ejecutado	610,00 €

Definición de la acción y objetivos generales

Difusión activa de los objetivos, acciones y resultados del proyecto a través de los medios de comunicación: radio, televisiones, prensa e internet.

Progreso

A lo largo de todo el proyecto se ha mantenido un contacto continuado con los medios de comunicación. Las noticias aparecidas en periódicos, medios digitales y televisión han difundido distintas acciones del proyecto: nacimiento y cría de ejemplares, liberación y seguimiento, acciones de ecoturismo, muertes de ejemplares, etc. Hacen referencia tanto a la subárea pirenaica como a la de Picos de Europa. El proyecto ha tenido especial repercusión en la prensa local en Asturias, Cantabria, Aragón y León. La prensa de ámbito nacional también ha reflejado hitos importantes del proyecto, como la reproducción de la primera pareja en Picos de Europa, o la suelta de ejemplares en el parque nacional.

A través de internet ha sido posible seguir también la evolución del proyecto a través de distintas plataformas: en YouTube, a través de dos canales: fundacionquebranta y ProyectoLIFE+Red Quebrantahuesos y en la website de la FCQ (la general y la específica del Proyecto: www.quebrantahuesos.org/liferedquebrantahuesos). Asimismo, se puso en marcha en 2015 una página en la red Facebook.

Además, con objeto de hacer llegar a los principales grupos de interés las principales novedades del proyecto, se creó en diciembre de 2014 un boletín que periódicamente se envía a un listado de 71 personas vinculadas a las administraciones públicas, la información ambiental y la conservación de la naturaleza. Los boletines se cuelgan también en la website del proyecto.

Más de 10 artículos de ámbito divulgativo y de investigación en distintas publicaciones. Se adjunta listado de referencias en el dossier de prensa adjunto a este documento, donde se ha superado con creces las expectativas previstas en el proyecto.

Se ha elaborado el correspondiente dossier de prensa

OBJETIVO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
30 apariciones en radio	1	17	1	5	4	6	34
50 noticias en prensa	31	81	24	48	53	51	288
5 apariciones en TV y YOUTUBE	7	12	16	10	12	8	65
5 artículos especializados en prensa y revistas	0	4	2	1	3		10

Además de buscar la difusión del proyecto en los medios de comunicación, se ha trabajado activamente y de manera directa en la difusión del proyecto LIFE+ en todos aquellos eventos, conferencias, y actos públicos que permitan llegar al mayor público posible. En ellas han participado distintos técnicos de la FCQ.

Evento	Fecha	Sede	Ponente
Charla en Curso Turismo Ornitológico	23/10/2013	CENEAM (Segovia)	Gerardo Báguena
Stand en Feria Ganadería y Conservación del territorio	26/10/2013	Oseja de Sajambre (León)	Concepción Gálvez
Charla en 5º Congreso Internacional	20/02/2014	Pamplona (Navarra)	Gerardo Báguena

Turismo Rural			
Charla en Seminario de Ornitología de la Sociedad de Ciencias Aranzadi de Guipúzcoa	13/11/2014	Vitoria (Álava)	Gerardo Báguena
Charla en Jornadas de Cetrería, caza, cultura y conservación	02/11/2014	Socuéllamos (Toledo)	Gerardo Báguena
Charla en Curso ‘Oportunidades para la ganadería y la agricultura en la Red Natura 2000’	11/12/2014	Sigüenza (Guadalajara)	Gerardo Báguena
Charla en Seminarios del Centro de Estudios Lebaniegos		Torrelavega (Cantabria)	Javier Gil
Semana de la Biodiversidad	11/05/2015	Valencia	Jose Antonio Gil
Stand en EC Green Week	3-5/06/2015	Bruselas	Carmen Calero
Difusión directa en Parque Nacional Picos de Europa	08/ 2015	Parque Nacional Picos de Europa	Javier Gil Concepción Gálvez
XXX Expo feria de Sobrarbe y Jornadas Ganaderas	4-6/09/2015	Aínsa (Huesca)	Juan Antonio Gil
Charla en II Foro por la Sostenibilidad del Pirineo	1-2/12/2015	Sallent de Gállego (Huesca)	Juan Antonio Gil
Charla en Jornada ‘El trabajo de las patrullas caninas especializadas en la lucha contra el veneno’	16/12/2015	Madrid	Gerardo Báguena
Charla: Gestión y conservación del Quebrantahuesos en Aragón	03/2016	Fundación San Valero (Zaragoza)	Juan Antonio Gil 50 pax
Charla: Situación de las especies amenazadas en el territorio español	05/05/2016	XII Foro Internacional de Conservación de la Naturaleza UICN (Sevilla)	Gerardo Báguena
Programa TV autonómica de Asturias en directo sobre el quebrantahuesos	11/01/2017	Centro ‘Las Montañas del Quebrantahuesos’	Concepción Gálvez
Charla: La reintroducción de quebrantahuesos en Picos de Europa	20/01/2017	Eco museo Fluviarium de Liérganes (Cantabria),	Gerardo Báguena
Charla: Aves y tendidos eléctricos	25/03/2017	II Jornadas Aragonesas sobre Ornitología	Juan Antonio Gil
Reunión sobre las prácticas de captura y marcaje de quebrantahuesos en los diferentes proyectos europeos.	18/04/2017	Zaragoza	Juan Antonio Gil
Charla en Annual Bearded Vulture Meeting	11/11/2017	Alpes-Alta Savoie-Francia	Carmen Calero
Charla: El proyecto de recuperación del Quebrantahuesos en Pirineos y en Picos de Europa.	13/12/2017	Encuentros en el Museo de Ciencias Naturales. Zaragoza	Juan Antonio Gil
Charla: El proyecto de recuperación del Quebrantahuesos en Pirineos y en Picos de Europa.	18/04/2018	Universidad Católica de Ávila	Oscar Díez

Reacciones y respuestas obtenidas

El interés manifestado por los medios de comunicación en relación al proyecto ha sido significativo, lo que se traduce en un número de amplio de noticias y reportajes, tanto en prensa escrita como en la televisión. En internet también se muestra un interés significativo en el proyecto, plasmado en las visitas a la página web y al Facebook.

Acción E.4. Creación y difusión de un nuevo producto de ecoturismo relacionado con la conservación de la biodiversidad en los Espacios Naturales Protegidos

Duración	2014-2018
Resultados	Ruta para la observación de quebrantahuesos en libertad Visita al comedero de aves necrófagas
Entregables	Folleto promoción ecoturismo
Presupuesto	51.950,00 €
Gasto ejecutado	46.448,67 €

Definición de la acción y objetivos generales

El propósito de esta acción es convertir al ecoturismo en una herramienta estratégica en el programa de recuperación del quebrantahuesos, demostrando su potencialidad y el interés de la sociedad en los proyectos de conservación de la Naturaleza. El producto turístico creado, denominado 'Ecoturismo y Biodiversidad en Espacios Naturales Protegidos' fue diseñada a partir de las recomendaciones recogidas en la Carta Europea de Turismo Sostenible.

Progreso

En 2013-2014 se trabajó en la definición, presentación y puesta en marcha del producto 'Ecoturismo y Biodiversidad': elaboración dossier informativo y presentación a las administraciones turísticas y al empresariado turístico en ambas subáreas del proyecto.

Durante la temporada de verano de 2014 se iniciaron las rutas de Ecoturismo incluidas en el citado producto en las dos subáreas de trabajo. Estas rutas incluyen fundamentalmente dos actividades:

- Visita a las áreas de montaña (Picos de Europa en la subárea cantábrica y Ordesa en la subárea pirenaica) donde se está ejecutando el proyecto de conservación del quebrantahuesos para observar ejemplares en libertad y conocer las tareas de hacking y seguimiento '*in situ*'.
- Vista a los comederos de aves necrófagas (Mirador de la Reina en la subárea cantábrica y Aínsa en la subárea pirenaica) donde se aporta semanalmente carroña y es posible observar quebrantahuesos, buitres leonados, alimoche y otras necrófagas. Estas visitas visibilizan la importante labor ecológica de los carroñeros, y representan también un punto importante de socialización de quebrantahuesos, especialmente en el área de reintroducción (Picos de Europa).

Todas estas rutas estuvieron guiadas por personal técnico de la FCQ

En la sub-área Picos de Europa se ofertaba además una ruta por el río Güeña, cercana al Centro 'Las Montañas del Quebrantahuesos' y una ruta autoguiada para descubrir el paisaje a través del uso de una audioguía, que tuvieron menor demanda.

En Picos de Europa, la FCQ llegó en 2017 a un acuerdo con la empresa ALSA, concesionaria del Plan de Transporte a Lagos de Covadonga, que canaliza en temporada de verano y Semana Santa el acceso al Parque Nacional Picos de Europa por Covadonga. El acuerdo permitió disponer de un autobús con parada en el Mirador de la Reina, reservado a los turistas de la ruta de observación de quebrantahuesos. Realizaron la ruta unas 800 personas de procedencia mayoritariamente nacional, si bien accedieron también turistas británicos y holandeses. Un público predominantemente familiar, de parejas jóvenes con hijos. También acudieron ornitólogos y aficionados a la fotografía de naturaleza. Las encuestas de satisfacción realizadas a los turistas muestran que la actividad ha tenido éxito entre los usuarios.

En la subárea pirenaica, se realizó cada año la ruta denominada 'Las montañas del quebrantahuesos' (miradores de Revilla), situada en el PNOMP, entre julio y septiembre, con un total de participantes. De estos, un 88% ha sido público estatal y un 12% extranjeros,

principalmente holandeses y belgas. Los principales asistentes han sido turismo vacacional, centros educativos, asociaciones, campamentos y colonias de verano, fotógrafos de naturaleza, ornitólogos y ONGs ambientales. Las visitas se ofertaron al público tanto desde las instalaciones de la FCQ, como desde las oficinas de turismo de la comarca, el museo del Oso Cavernario de Tella, o los diferentes alojamientos en los que se repartió el folleto. Además de folletos y carteles, la difusión de la actividad incluyó anuncios en la página web, cuñas de radio y prensa local.

En 2017, el Eco museo de la Fauna Pirenaica se constituyó como centro especializado en la información y difusión del ecoturismo basado en la observación de aves rapaces -Pirineos Bird Center-, creando además un producto integrado por 5 rutas y/o actividades muy especializadas:

- Comedero de aves necrófagas de Aínsa, con disponibilidad de hides fotográficos.
- Sendero de los miradores de Revilla
- Sendero del mirador de las rapaces
- Punto de observación Garganta de Escuaín
- Punto de observación Paso de la Inclusa

	Nº participantes rutas		Materiales divulgativos	
Año 2014	Picos de Europa	66	Picos de Europa	10.500 folletos rutas ecoturismo, 2 roll-up, Panel troquelado, Carteles evento ecoturismo en torno a la ganadería en extensivo. 16 prismáticos
	Pirineos	456	Pirineos	3.000 folletos rutas ecoturismo 100 carteles rutas.
Año 2015	Picos de Europa	-	Picos de Europa	
	Pirineos	382	Pirineos	
Año 2016	Picos de Europa	180	Picos de Europa	5000 folletos ecoturismo, 2 roll-up ruta quebrantahuesos 7.500 folletos Centro Las Montañas del Quebrantahuesos
	Pirineos	419	Pirineos	10.000 folletos rutas ecoturismo
Año 2017	Picos de Europa	312	Picos de Europa	10.000 folletos
	Pirineos	1.184	Pirineos	
Año 2018	Picos de Europa	320	Picos de Europa	7.500 folletos
	Pirineos	1.188	Pirineos	

Retrasos y problemas encontrados

En la subárea Picos de Europa, las rutas ecoturísticas en el Parque Nacional se iniciaron tímidamente en 2014. El avance se vio frenado en 2015 cuando la dirección del Parque Nacional denegó el permiso para el desarrollo de las rutas a la FCQ, incluida la ruta interpretativa al comedero de necrófagas. Una situación que se solucionó ya de forma definitiva a partir de 2016.

Reacciones y respuestas obtenidas

Los cinco años de trabajo de este proyecto LIFE han posibilitado diseñar, testar y concretar qué tipo de actividades de ecoturismo son las que mejor puede ofrecer y desarrollar la FCQ y las que más demanda el turista que se acerca a los dos espacios protegidos que son el marco del proyecto. Se ha llegado a la conclusión del que el perfil técnico de la FCQ, y su especial dedicación a la conservación de la especie, hacen del propio proyecto de conservación, el producto turístico estrella, más allá de la mera contemplación de quebrantahuesos. Así, las

visitas a las áreas de liberación y vuelo de quebrantahuesos, y a los puntos de alimentación suplementaria, en las que se ofrece una experiencia interpretativa de carácter técnico, son las que han ido aumentando su demanda en estos años. En Picos de Europa, la colaboración de la empresa ALSA y del Parador Nacional de Cangas de Onís para el desarrollo y la promoción de la ruta para la observación de quebrantahuesos en el parque nacional (la empresa ALSA colocó un mensaje promocional de gran tamaño en uno de sus autobuses, así como de un roll-up promocional en su estación de Cangas de Onís, visitada cada día por miles de turistas; el Parador Nacional promocionó activamente la ruta en su página web) han favorecido la difusión del producto entre un número de turistas muy significativo.

En Pirineos, durante los cinco años de proyecto, la oferta de la ruta de los Miradores de Revilla se ha mantenido activa, con unas 400 visitas anuales. La apertura en 2016 del observatorio en el Punto de Alimentación Suplementaria de Aínsa disparó las visitas a este punto a partir del año 2017.

Por ello, en el marco de su producto de ecoturismo, desde la FCQ se han desechado otras actividades que no han resultado de interés para el público o que resultaban mal equilibradas en la cuenta de coste/beneficio, como la ruta senderista ‘Las Montañas del Quebrantahuesos’ en la subárea pirenaica, por ser demasiado exigente y extensa (5 etapas), y se ha focalizado la promoción y el esfuerzo en el producto turístico científico/divulgativo en torno al proyecto de conservación, metodologías científicas, muestra de material de radioseguimiento, etc.

Acción E.5. Adaptación de dos centros especializados para la promoción del ecoturismo en una localización estratégica de alto impacto turístico

Duración	2014-2018
Resultados	Ruta para la observación de quebrantahuesos en libertad Visita al comedero de aves necrófagas
Entregables	
Presupuesto	152.420,00 €
Gasto ejecutado	128.505,33 €

Definición de la acción y objetivos generales

Adaptación de los centros de visitantes de la FCQ en Benia de Onís (sub-área Picos de Europa) y en Aínsa (Sub-área Pirineos) para la promoción de productos de ecoturismo y empresas locales (alojamientos, restauración y actividades turísticas) que cumplan los principios establecidos por la Carta Europea del Turismo Sostenible. Implicación del empresariado local. Acciones promocionales y de networking.

Progreso

Selección empresas locales de ecoturismo

En 2013-2014 se trabajó en la búsqueda de empresarios de ecoturismo en las dos sub-áreas del proyecto para su inclusión en el producto 'Ecoturismo y Biodiversidad'. La selección se realizó a partir de un diagnóstico de sostenibilidad elaborado sobre los criterios expresados en la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS), aunque no fue posible la acreditación porque la Carta no está aplicada en ninguno de los dos parques nacionales implicados en el presente proyecto (Ordesa y Picos de Europa). Se consiguió la implicación de 30 empresas (alojamientos, restaurantes y actividades en la naturaleza) en la sub-área Picos de Europa y 8 en la sub-área Pirineos.

Equipamiento Centros

Una enmienda del presupuesto permitió destinar la partida destinada al equipamiento de Casa Riera en Cangas de Onís, al equipamiento del Centro Las Montañas del Quebrantahuesos en Benia de Onís, que consistió en una maqueta expositiva sobre aves carroñera, un audiovisual 3D y 30 gagas 3D y dos audios para una ruta turística audio guiada.

Se activó un punto informativo sobre ecoturismo en cada sub-área del proyecto. Cuenta cada punto con una pantalla digital que ofrece al visitante información sobre empresas y actividades de ecoturismo que forman parte del producto turístico creado en este proyecto. En el punto informativo se ofrece también folletos de estas empresas y anuncios sobre eventos y citas relacionadas con el ecoturismo.

En 2017, el Eco museo de la fauna pirenaica se diferencia como centro de información especializada para la observación y fotografía de aves rapaces carroñeras, adoptando el nombre de Pirineos Bird Center.

Visitas al Centro:

Es significativa la diferencia entre el número de visitas en cada uno de los centros

Año	Centro 'Las Montañas del Quebrantahuesos' (Picos de Europa)	Eco museo de la Fauna Pirenaica de Aínsa (Pirineos)
2014	2.297	11.000
2015	2.218	11.612
2016	2.275	15.000
2017	2.651	13.909
2018	2.787	14.000
TOTAL	12.228	65.521

Capacitación y Networking

Acciones dirigidas a empresarios turísticos de las dos subáreas del proyecto

	Evento	Sede	Fecha	Nº participantes
Año 2014	Jornada networking empresarios turismo	Benia de Onís (Picos de Europa)	04/04/2014	10
	Salida de campo con Club Atlético Sobrarbe	Revilla (Pirineos)	11/04/2014	60
	Networking ecoturismo para turistas británico junto a la empresa Birding Picos de Europa	Benia de Onís (Picos de Europa)	Mayo y septiembre 2014	40
	Vista empresarios ecoturísticos a las actividades de ecoturismo del Proyecto LIFE	Benia de Onís (Picos de Europa)	28/10/2014	6
	Jornada networking con ACA (Asociación Ciencias Ambientales)	Benia de Onís (Picos de Europa)	julio y septiembre 2014	18
Año 2015	Jornada de networking con empresarios de ecoturismo y organizaciones conservacionistas sobre turismo de observación de fauna	Benia de Onís (Picos de Europa)	12/03/2015	5
	Jornada networking con Triodos Bank: difusión proyecto, talleres rapaces para niños	CRIAH (Pirineos)	18/04/2015	60
	Jornada networking: Congreso Oso: conservación, ordenación y desarrollo rural en torno al turismo de observación de fauna	Cangas del Narcea (Asturias)	29/04/2015	15
	Jornada networking con empresa 'Birding Picos de Europa': observación aves en PNPE	Parque Nacional Picos de Europa	06/06/2015	40
	Taller anillamiento en actividad ecoturismo: I Jornadas Ornitológicas Casa Gerbe	Gerbe (Pirineos)	24y25 /10/2015	14
Año 2016	Jornada networking sobre Turismo Rural con Turismo Verde Huesca, Escapada Rural, Gobierno de Aragón, y empresas del sector. Taller sobre recursos de internet para el turismo rural.	Eco museo Aínsa (Pirineos)	19/04/2016	55
	Jornada networking sobre ecoturismo con empresarios del sector. Se aprobó una segunda reunión en octubre, se repartió un folleto editado en el marco del presente proyecto	Benia de Onís (Picos de Europa)	08/06/2016	17
	Jornada networking entre Gobierno de Aragón, empresarios y ONGs (SEO y FCQ) para el impulso del turismo ornitológico.	Zaragoza	27/07/2016	20
	Jornada networking con empresarios Se trató la necesidad de crear una plataforma que agrupe a todos los operadores y facilite la interlocución	Benia de Onís (Picos de Europa)	05/10/2016	9

	con la administración. Facilitar la creación de un registro de empresas de ecoturismo autorizadas.			
Año 2017	Jornada de networking con la Fundación Eco agroturismo (ECOTUR) para analizar las posibles líneas de colaboración en torno a la promoción del ecoturismo en Asturias.	Benia de Onís (Picos de Europa)	17/02/2017	4
Año 2018	Jornada capacitación y networking sobre ecoturismo osero con empresarios del sector	Oviedo	22/06/2018	10

Acciones promocionales ecoturismo

	Evento	Sede	Fecha
Año 2014	Jornada difusión LIFE+ y ecoturismo con grupo local SEO Asturias	Revilla y P.N. Ordesa (Pirineos)	17y 18/05/2014
	Feria 'Festival Nature'. FCQ presenta sus propuestas de ecoturismo	Aulon (Francia),	08/08/2014
Año 2015	Feria Cicloturista Quebrantahuesos. La FCQ expone stand.	Sabiñánigo (Huesca)	25/06/2015
	Jornadas difusión con ACA (Asociación Ciencias Ambientales) del proyecto LIFE+ y sus actividades de ecoturismo.	Benia de Onís y parque Nacional (Picos de Europa)	Julio y septiembre 2015
	Promoción del Centro 'Las Montañas del Quebrantahuesos' en el Parque Nacional de los Picos de Europa. Stand colocado en parking Buferrera.	Parque Nacional Picos de Europa	Agosto 2015
	Feria 'Festival Nature'. Stand de FCQ sobre sus trabajos en Pirineos y Picos de Europa	Aulon (Pirineos franceses)	04/08/2016
	Visita del ministro hondureño José Antonio Galdames al Centro 'Las Montañas del Quebrantahuesos', que busca desarrollar en su país un proyecto de ecoturismo con el águila arpía.	Benia de Onís (Picos de Europa)	
	Participación en el programa de la TPA (Televisión Pública de Asturias)'Paraíso Animal', en el que se da a conocer el Centro 'Las Montañas del Quebrantahuesos 'como recurso para el ecoturismo en la comarca.	Comedero Mirador de la Reina y Centro Montañas del Quebrantahuesos (Picos de Europa)	11/12/2015
Año 2016	Presentación y promoción del producto 'Ecoturismo y Biodiversidad'. Stand FCQ	FITUR (Madrid)	20/01/2016
	Feria Cicloturista Quebrantahuesos, la FCQ expone stand para dar a conocer su trabajo.	Sabiñánigo (Pirineos)	18/06/2016
	Feria 'Festival Nature'. Stand de FCQ sobre sus trabajos en Pirineos y Picos de Europa	Aulon (Pirineos franceses)	04/08/2016
	Visita al Eco museo de estudiantes de diferentes facultades y escuelas de turismo europeas y chinas.XIX Jornadas Internacionales de ACEEPT (Red Europea de Centros Universitarios de Estudios Aplicados de Turismo.	Eco museo Aínsa (Pirineos)	15/11/2016

	Presentación producto Ecoturismo FCQ en el I Congreso Nacional de Ecoturismo y presentar el producto 'Ecoturismo y Biodiversidad'	Daimiel (Ciudad Real)	22-24/11/2016
	Jornadas Biodiversidad del Pirineo como motor de Desarrollo Sostenible. La FCQ realiza charla sobre el proyecto de ecoturismo "Pirineos Bird Center".	Sallent de Gállego (Pirineos)	28/04/2017
Año 2017	Feria Cicloturista Quebrantahuesos. La FCQ expone stand.	Sabiñánigo (Pirineos)	17/06/2017
	Feria 'Festival Nature'. Stand de FCQ sobre sus trabajos en Pirineos y Picos de Europa	Aulon (Pirineos franceses)	27/07/2017
	Festival internacional de Ornitología del Delta del Ebro. La FCQ estuvo presente.	Parque Natural Delta del Ebro	13/09/2017
	I encuentro de fotografía de naturaleza. La FCQ realiza charla sobre sus actividades de ecoturismo en Pirineos y Picos de Europa.	Refugio de Bujaruelo	27/10/2017
	II Congreso Nacional Ecoturismo. Presentación producto Ecoturismo FCQ	Guadalupe (Badajoz)	09/11/2017
Año 2018	Presentación Pirineos Bird Center	Diputación Provincial de Huesca	14/03/2018
	Feria Ornitocyl: La FCQ presente con stand y ponencia sobre su producto de ecoturismo	La Cañada (Ávila)	26 y 27/05/2018
	Feria Cicloturista Quebrantahuesos. La FCQ expone stand.	Sabiñánigo (Pirineos)	22/06/2018
	Feria 'Festival Nature'. Stand de FCQ sobre sus trabajos en Pirineos y Picos de Europa	Aulon (Pirineos franceses)	03/09/2018

Retrasos y problemas encontrados

En relación al primero de los indicadores estudiados, el nº de visitas a los Centros de Ecoturismo, se observa que el dato relativo al Centro 'Las Montañas del Quebrantahuesos' (sub-área Picos de Europa) está bastante alejado de los objetivos previstos. La mala ubicación del Centro, distinta a la original planteada en la propuesta, la variedad turística de la oferta en la comarca y una climatología estival muy favorable a las actividades al aire libre son las razones que parecen motivar las escasas visitas al Centro, a pesar de las políticas activas de promoción. Se están buscando alternativas, como la activación en el parking del centro de un servicio de lanzadera (transporte público autorizado) para la subida al Parque Nacional en los meses estivales. Esto supondría una mayor visibilidad y afluencia de visitantes al parking y al propio Centro.

En cuanto al nº de empresas vinculadas al producto 'Ecoturismo y biodiversidad', son más el nº de establecimientos adheridos en la sub-área Picos de Europa que en la sub-área Pirineos. Esto es debido a que en Picos de Europa la oferta turística es mucho mayor y que ya se ha trabajado en años anteriores en aspectos relacionados con Turismo sostenible al haber sido el territorio declarado Reserva de la Biosfera en 2003.

Cambios presupuestarios: Cambio de una partida destinada a las acciones promocionales de esta acción E.5., para destinarla al pago de dietas de desplazamientos para los asistentes de la reunión técnica que se celebró en el mes de diciembre de 2014. Solicitado el 09/09/2014 y aprobado el 29/09/2014.

Reacciones y respuestas obtenidas

En general, los resultados en cifras de los dos centros de ecoturismo que gestiona la FCQ - Centro las Montañas de Quebrantahuesos en Picos de Europa y Eco museo de la fauna pirenaica en Pirineos- son muy distintos, y lo han sido a lo largo de los cinco años del proyecto. Si aceptamos que los contenidos del Centro, el sistema de gestión y las instalaciones son similares, puede deducirse que la razón de un número tan distinto de visitantes sea la ubicación de cada centro y la oferta turística existente alrededor.

Se considera significativo el apoyo e interés por parte de las empresas de ecoturismo que trabajan en el territorio en relación a la creación y a la promoción del producto 'Ecoturismo y Biodiversidad'. El networking ha funcionado bien. En este sentido, se ha insistido en la necesidad de avanzar en la regulación por parte de las administraciones públicas competentes en estos aspectos, sobre todo en aquellas actividades relacionadas con la observación de fauna (especies protegidas). Desde la FCQ se ha trabajado en un documento que, conjuntamente a las empresas y organizaciones conservacionistas, espera ser presentado a las administraciones competentes.

En Pirineos, la especialización del Eco museo de la fauna pirenaica como Pirineos Bird Center, está permitiendo ofrecer una información muy centrada en el ecoturismo de observación de aves rapaces, sin duda una de las fortalezas del turismo en Pirineos. La idea ha sido muy bien aceptada por el sector turístico en la Comarca y en el propio Gobierno de Aragón, que entienden que estos productos diferenciados pueden atraer a un tipo de turista muy interesado que acuda desde el resto de España y Europa.

Se ha trabajado también la promoción de la actividad turística, asistiéndose a ferias de ámbito local y nacional, con buena respuesta. También fue valorado muy positivamente la presentación del producto de ecoturismo vinculado al quebrantahuesos en dos ediciones (años 2016 y 2017) de las tres que se ha realizado el Congreso Nacional de Ecoturismo en España, organizado por la Secretaría de Estado de Turismo, perteneciente al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Acción E.6. Formación y capacitación en torno al ecoturismo en los Espacios Naturales Protegidos

Duración	2014-2018
Resultados	8 acciones formativas realizadas
Entregables	Manual formativo
Presupuesto	8.640,00 €
Gasto ejecutado	7.512,80 €

Definición de la acción y objetivos generales

Programa formativo especializado en la puesta en valor de la biodiversidad local y su conservación. Incluye acciones formativas destinados a profesionales del turismo, capacitándolos para diseñar y ejecutar actividades de turismo rural sostenible en espacios de alto valor natural y basados en el conocimiento y disfrute de la biodiversidad local.

Progreso

Se realizaron ocho acciones formativas, en colaboración con distintas entidades de las subáreas pirenaica y cantábrica.

	Evento	Sede	Fecha	Nº participantes
Año 2015	Curso de identificación y seguimiento de mariposas diurnas y nocturnas	Estación Biológica Monte Perdido (Pirineos)	12-14/06/2015	9
	Taller aves necrófagas	Centro de Interpretación San Juan de Plan (Pirineos)	23/06/2015	37
Año 2016	II Jornadas Ornitológicas de Casa Jerbe: Eco museo de Aínsa y ruta de los miradores de Revilla con la FCQ.	Jerbe (Pirineos)	29,30/10/2016	10
Año 2017	Jornada 'Quebrantahuesos como recurso turístico en los Picos de Europa', dirigido a guías y profesionales del turismo	Centro Las Montañas del Quebrantahuesos (Picos de Europa)	22/03/2017	30
	Jornada 'Hacia un turismo rural sostenible en Asturias'	Centro Las Montañas del Quebrantahuesos (Picos de Europa)	06/04/2017	10
	Jornada formativa 'Creación de producto turístico y de turismo sostenible en la Reserva de la Biosfera Ordesa-Viñamala'.	Broto (Pirineos)	20/09/2017	
Año 2018	Jornada formativa para empresarios turísticos de Picos de Europa en el marco del curso 'Conoce tu entorno' de INCATUR	Centro Las Montañas del Quebrantahuesos (Picos de Europa)	12/04/2018	9
	Jornada formativa de las entidades colaboradoras del Geoparque Sobrarbe-Pirineos. FCQ presenta el proyecto Pirineos Bird Center	Eco museo Fauna Pirenaica (Pirineos)	24/04/2018	

Retrasos y problemas encontrados

Hemos encontrado dificultades a la hora de reclutar participantes a los cursos. Se diseñaron algunas jornadas formativas que finalmente no se realizaron por falta de participantes, como el ‘Curso de fotografía de Naturaleza e identificación de quebrantahuesos’ en Revilla (subárea Pirineos), que se iba a realizar en junio de 2015, o el de ‘Recursos para el Ecoturismo’ destinado a informadores turísticos en la comarca de los Picos de Europa (propuesto para 2014 y 2015), que tampoco contó con un mínimo de participantes interesados. En el ámbito del empresariado del medio rural, la atomización del modelo de negocio, en la que el empresario asume, muchas veces en solitario toda la carga productiva y de gestión financiera y comercial, les dificulta la mayoría de las ocasiones el acudir a actividades formativas, charlas y encuentros. El personal técnico dedicado a turismo en las entidades locales, muy escaso, tampoco mostró disponibilidad para acudir a los cursos, por no dejar cerradas las oficinas de turismo. Los contactos con los destinatarios se realizaron a través de correo electrónico y a través de invitaciones telefónicas. Esta falta de interés motivó la no edición del manual formativo previsto.

Estas situaciones adversas nos han hecho aprender la lección para el futuro, y concentrar las acciones formativas en aquellas que tienen una mayor demanda y utilidad para el sector, como lo que tiene que ver con el networking o las actividades promocionales.

Acción E.7. Creación y dinamización de la Red de Escuelas por el Quebrantahuesos

Duración	2014-2018
Resultados	18 centros escolares adscritos a la Red
Entregables	Folleto Red de Escuelas por el Quebrantahuesos Carta de Principios Comunes en Educación Ambiental
Presupuesto	6.900,00
Gasto ejecutado	9.494,93

Definición de la acción y objetivos generales

Aglutinar centros educativos pirenaicos y cantábricos en torno a una red a través del proyecto de conservación del quebrantahuesos.

Progreso

Elaboración de diferentes materiales y documentos. Se elaboraron en 2013 dos documentos metodológicos: uno sobre los principios comunes en educación ambiental de la Red y un dossier sobre objetivos, líneas de trabajo y planificación, para entregar en los centros escolares. Se diseñó también una presentación en formato PowerPoint. Y se editaron 200 folletos divulgativos sobre la Red.

Contacto con los centros escolares. Se realizaron en 2013 y 2014 una ronda de contactos con los centros escolares de las dos sub-áreas del proyecto. El objeto de todas estas reuniones era la presentación de la ‘Red de Escuelas por el Quebrantahuesos’, dando a conocer sus principales objetivos y líneas del trabajo, así como la entrega de los materiales elaborados. En el caso de la sub-área Picos de Europa, que integra territorios de tres comunidades autónomas, se optó por contactar también con representantes de las instituciones educativas territoriales (CPR) para que fueran ellos quienes difundieran de manera centralizada la información entre los centros escolares. Las reuniones mantenidas fueron las siguientes:

15/11/2013 en Santander (Cantabria) con José Villasante, técnico de la Unidad de Innovación Educativa del Gobierno de Cantabria, desde donde se coordinan todos los proyectos de educación ambiental en los centros escolares de Cantabria; 20/11/2013 en Oseja de Sajambre (León) con el profesorado de los dos únicos centros educativos que están en el territorio de Picos de Europa en la comunidad de Castilla y León: CRA (Centro Rural Agrupado) de Oseja de Sajambre y el CRA de Posada de Valdeón; 22 de noviembre de 2013 en Gijón (Asturias) con los responsables del Centro de Profesores y Recursos de la Consejería de Educación del Principado de Asturias. 07/04/2014. Dirección CRA Benia de Onís. 2015: Reuniones en el Colegio Reconquista de Cangas de Onís y el Colegio de Arriondas. En 2015 se envió material de promoción a la Consejería de Educación de Cantabria y se firmó un convenio entre el Gobierno de Cantabria y la FCQ para el desarrollo de actividades de educación y sensibilización ambiental en centros docentes de la citada Comunidad Autónoma.

Se enviaron circular informativa al inicio de la temporada escolar 2016/17 y 2017/18 invitando a los centros escolares a participar en las actividades de la Red.

En la sub-área Pirineos se ha contactado con todos los centros escolares de la comarca del Sobrarbe. En la mayoría de los casos, se han realizado dos reuniones, una para la presentación de la Red y otra para la firma del documento de adhesión. Estas reuniones fueron las siguientes: CRA de Alto Ara (28/11 y 16/12/2013); Colegio Público de Tierrantona (2/12/2013 de diciembre); Colegio Público Asunción Pañart de Aínsa (21/11 y 13/12/2013); CRA del Cinca-Cinqueta (22/11 y 17/12/2013); Colegio Público de Paules de Sarsa (21/11/2013); Escuela Infantil Comarcal de Sobrarbe (21/11/2013; Proyecto de educación compartida Candeleta de Jerbe (21/11/2013).

Han firmado su adhesión a la Red un total de 18 centros escolares, 7 en Pirineos (el 100% de los existentes en la comarca) y 11 en Picos de Europa (el 61 % de la comarca de Picos de Europa en Asturias, Cantabria y Castilla y León).

Asimismo, se incluyó una plataforma o dentro de la website del proyecto, para que los centros escolares interesados pudieran ir conociendo la red y sus actividades.

Año	Participantes actividades Red Escuelas por el Quebrantahuesos
2014	220
2015	185
2016	571
2017	412
2018	251
TOTAL	1.639

Retrasos y problemas encontrados

El objetivo de la Red de Escuelas no fue alcanzado en su totalidad. A pesar de los contactos realizados y la información enviada, tanto telefónica como a través de circulares enviadas por email, las escuelas invitadas no respondieron en el grado que desde el proyecto se hubiese deseado. Un exceso de ofertas de actividades de educación ambiental propuesto por diversas entidades, y la dificultad para asumir los gastos de desplazamiento en autobús por parte de muchos centros escolares, que en el ámbito rural son pequeños y con poco presupuesto, pueden ser alguno de los motivos. Sin embargo, desde la FCQ se entiende que la educación ambiental es un elemento clave en estos momentos de transición del modelo energético, de grandes amenazas en el modelo productivo en los espacios rurales, del aumento de los conflictos con los depredadores silvestre o del incremento de residuos en el medio natural. Creemos que nuestro trabajo en la recuperación de una especie en peligro de extinción es valioso, y un ejemplo para niños y jóvenes. Por ello seguiremos trabajando en propuestas más innovadoras que consigan despertar su interés y generar cambios de actitudes. Estamos participando como colaboradores del proyecto de UNICEF impulsado por los Ayuntamientos de Cangas de Onís, Onís, Amieva y Ponga (subárea Picos de Europa) para constituir los municipios como Ciudad Amiga de la Infancia, proponiendo acciones para la infancia local relacionadas con la sensibilización y educación ambiental relacionados con su medio natural.

5.3 Evaluación de la ejecución del proyecto

Metodología aplicada

Los objetivos, acciones, resultados e hitos descritos en la propuesta y firmados en el convenio de financiación han transcurrido según el calendario previsto. Los retrasos (algunos predecibles) fueron solventados en su mayoría. Las incidencias sufridas se describen más detalladamente en el apartado 4 de este informe. Como resumen se apunta lo siguiente:

Acciones preparatorias: respecto al conjunto de estas acciones, incidencia en la acción A.3., relacionada con el traslado de la plataforma que alberga a los ejemplares hasta su liberación en el Parque Nacional Picos de Europa de su ubicación original a una nueva. En la acción A.4. el proyecto ha finalizado con retrasos en la revisión de los Planes autonómicos de recuperación de la especie. No han sido entregados ya que están en proceso de tramitación administrativa. Se cuenta con el compromiso por escrito de dos de las CCAA (Asturias y Cantabria) tal y como se proponía en la propuesta

Acciones de conservación: en este apartado, que incluye todas las acciones relacionadas con el rescate de embriones, cría, liberación y seguimiento de ejemplares, alimentación y lucha contra el veneno, el procedimiento de trabajo ha seguido fielmente lo descrito en la propuesta, identificándose las siguientes dificultades:

- 1) Problemas ligados al manejo de una especie amenazada: el manejo de ejemplares de quebrantahuesos, (especie incluida en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas), y su traslado entre distintas Comunidades Autónomas hace necesario contar con numerosos permisos administrativos. Asimismo, las áreas de actuación están amparadas bajo la figura de Parque Nacional, por lo que así mismo es necesario disponer de permisos adicionales para el acceso, tránsito y trabajo en estos lugares. Aunque de manera general puede decirse que las administraciones competentes han colaborado con el proyecto, se produjeron retrasos puntuales y limitaciones en algunas acciones.
- 2) Pérdida ejemplares reintroducidos: las labores de reintroducción de organismos vivos conllevan siempre una serie de riesgos asociados tanto a la propia capacidad de los individuos para lograr sobrevivir en condiciones autónomas, como a factores de azar, que resultan en muchos casos impredecibles (lesiones, accidentes, interacciones con otras especies silvestres, etc.). Los principales factores de riesgo en este proyecto están asociados principalmente a la inexperiencia de las aves liberadas, ya que se trata se individuos de 1º año, y a la ausencia de una población silvestre de conspecíficos. A esta se suman las afecciones de origen antrópico. De los 5 ejemplares muertos en Picos de Europa en el marco del proyecto, 2 lo fueron directa o indirectamente por interacciones con un águila real, 2 por la ingestión de cebos envenenados y 1 por causas indeterminadas (la necropsia no pudo revelar el origen de la muerte), lo que suponen una tasa de mortalidad por razones antrópicas del 9,5%.
- 3) Aumento de los conflictos con la vida silvestre: en los últimos años el conflicto en las zonas de montaña españolas con carnívoros salvajes (oso y lobo) está creciendo. Los ataques de los lobos a la ganadería extensiva constituyen la principal fuente de conflicto entre las administraciones y los ganaderos. Estas circunstancias derivan en el uso de cebos envenenados como una herramienta para eliminar al depredador. El veneno afecta seriamente la conservación de la vida silvestre y, en particular, de las aves necrófagas y los mamíferos que se alimentan de carroña. Por ello, uno de los objetivos de nuestro trabajo, y para ello se solicitó una enmienda en el presupuesto de ciertas acciones, es el de trabajar con ganaderos de montaña para aumentar la rentabilidad de sus producciones y buscarles huecos ventajosos en el mercado: para ello se impulsa la marca de Garantía pro-Biodiversidad.

Comparación Resultados esperados y alcanzados

En la siguiente tabla se presenta un resumen del grado de ejecución del proyecto por acciones, con una indicación a las metas inicialmente contempladas.

Acción	Previsto	Ejecutado	Evaluación
A.1.	Identificación y selección de 15 territorios con baja o nula productividad. Elaboración informe para cada territorio analizado	El estudio y el informe de los territorios se finalizaron durante el primer año del proyecto.	Objetivo alcanzado. Acción preparatoria, indispensable para tareas A.2.y C.1.
A.2.	Aporte 3.500 kg/año Elaboración informe de caracterización de los 15 PASS	6.081 kg aportados en total Informe anual de la campaña de alimentación suplementaria	Objetivo parcialmente alcanzado. Se trabaja en 12 territorios.
A.3.	Montaje plataforma liberación ejemplares en PNPE	Primer montaje finalizado en mayo de 2014. Traslado a nueva ubicación montaje estructura provisional en 2015 y definitivo en 2016.	Objetivo alcanzado. El traslado de la plataforma ha sido positivo para los ejemplares liberados.
A.4.	Redacción Planes de Recuperación para 3 CCAA Aprobación de 2 Planes de Recuperación	Entregados los borradores de los Planes para las 3 CCAA.	Objetivo parcialmente alcanzado. Se ha recibido compromiso de 2 CCAA
A.5.	Solicitud y recepción de permisos para realizar distintas actividades en las dos subáreas del proyecto.	Permisos solicitados y recibidos	Objetivo alcanzado. Retrasos en la obtención de permisos solo en ocasiones muy puntuales.
C.1.	Rescate 3/6 neonatos/embriones por año Elaboración de un informe por rescate	Año 2014:3 rescates, 3 embriones vivos Año 2015:4 rescates, 4 embriones vivos Año 2016:4 rescates, 5 embriones vivos Año 2017:8 rescates, 6 embriones vivos Año 2018:7 rescates, 7 embriones vivos Informes anuales realizados	Objetivo alcanzado. Se han rescatado un total de 25 embriones vivos sobre un total de 15/30 propuestos. Tasa supervivencia en el rescate: 100%
C.2.	Ficha de recepción y apertura de expediente de cada uno de los ejemplares rescatados Incubación, eclosión y cría de 3/6 ejemplares por año Informe veterinario individualizado de cada ejemplar. Informe anual de la temporada de cría de ejemplares	Año 2014:3 pollos nacidos Año 2015:4 pollos nacidos, 1 muerto Año 2016:5 pollos nacidos Año 2017:6 pollos nacidos, 1 muerto Año 2018:7 pollos nacidos Fichas de recepción e Informes anuales realizados	Objetivo alcanzado. Se han criado con éxito 23 embriones sobre los 25 nacidos en total. Tasa supervivencia en CRIAH: 92%
C.3.	3/6 ejemplares criados en hacking Informe anual del proceso de aprendizaje conductual	Año 2014: 3 pollos hacking conductual Año 2015: 3 pollos hacking conductual Año 2016: 5 pollos hacking conductual Año 2017: 5 pollos hacking conductual Año 2018: 7 pollos hacking conductual Informes anuales realizados	Objetivo alcanzado Superaron el hacking comportamental 23 ejemplares sobre los 15/30 propuestos. 2 ejemplares no fueron trasladados a Picos de Europa.
C.4.	3/6 ejemplares criados en hacking y liberados Informes individuales sobre cría y liberación de los ejemplares mediante hacking	Año 2014: 3 pollos hacking adaptación Año 2015: 2 pollos hacking adaptación Año 2016: 5 pollos hacking adaptación Año 2017: 4 pollos hacking adaptación Año 2018: 7 pollos hacking adaptación. Informes anuales realizados	Objetivo alcanzado. Se han liberado 21 ejemplares sobre un total de 15/30 propuestos. Tasa liberación:

			91,3% de los nacidos en el CRIAH.
C.5.	3/6 ejemplares monitorizados Informe anual de seguimiento Informe anual de evolución de cada ejemplar liberado.	Año 2014: 3 pollos monitorizados Año 2015: 5 pollos monitorizados Año 2016: 10 pollos monitorizados Año 2017: 14 pollos monitorizados Año 2018: 21 pollos monitorizados Informes anuales realizados	Objetivo alcanzado. Seguimiento continuado y acumulado de los ejemplares liberados. 5 ejemplares muertos. Tasa supervivencia en libertad: 76%
C.6.	Activación comedero Picos de Europa Activación Observatorio Pirineos Estudio valoración económica 500 visitas anuales al comedero Memoria anual actividades.	Apertura en 2015 comedero Picos de Europa: Año 2015: 3.398 kg. aportados Año 2016: 10.867 kg. aportados Año 2017: 10.545 kg. aportados Año 2018: 6.141 kg. aportados Apertura observatorio comedero Pirineos Estudio valoración CO2 realizado. Informes anuales realizados	Objetivo alcanzado. Tras un retraso en la apertura, se realizan aportes semanales con éxito todas las semanas.
C.7.	10 salidas de campo de la patrulla/año	Año 2013: 5 salidas Año 2014: 20 salidas Año 2015: 21 salidas Año 2016: 17 salidas Año 2017: 7 salidas Año 2018: 18 salidas 36 resultados positivos	Objetivo alcanzado. Evaluación satisfactoria de la actividad de la patrulla canina. Halladas sustancias prohibidas (venenos)
C.8.	Ejecución 2 cursos formación/año Participación 50 personas/año Edición 300 ejemplares Guía formativa	Año 2013: 1 curso, 16 pax Año 2014: 2 cursos, 21 pax Año 2015: 3 cursos, 65 pax Año 2016: 1 curso, 10 pax Año 2017: 7 cursos, 184 pax Año 2018: 2 cursos, 63 pax Guía formativa sustituida por otra acción (Promoción marca Pro-Biodiversidad)	Objetivo parcialmente alcanzado. Se observa baja demanda en las acciones formativas. Las píldoras formativas de un día son las que mejor han funcionado.
D.1.	Elaboración informe anual seguimiento Elaboración informe final seguimiento	Informe año 2014: Anexo 12 del Progress Report Informe año 2014-2015 2016: Anexo 10 del Mid-Term Report Informe año 2016-2017: Anexo 11 del 2º Progress Report Informe acumulado 2014-2018: Anexo Final Report	Objetivo alcanzado. Realizados conforme a lo establecido en la propuesta.
D.2.	Elaboración informe sobre seguimiento del impacto socioeconómico del proyecto.	Informe de inicio (Anexo 13 del Progress Report), Informe medio (Anexo 12 del 2º Progress Report) Informe Final (Anexo del Final Report).	Objetivo alcanzado. Elaborado con leve retraso el correspondiente a la situación de partida.
E.1.	Website operativo en los 6 primeros meses de proyecto 4 carteles informativos 20.000 folletos informativos 2.000 pegatinas Informe Layman's en formato pdf 500 copias informe Layman's en papel en español 250 copias informe Layman's en	Página web operativa en 2014, 3 carteles informativos. 10.000 folletos informativos editados 2.000 pegatinas editadas 750 informe Layman editado	Objetivo alcanzado. Acciones ejecutadas en el plazo establecido.

	papel en inglés		
E.2.	Ruta de la biodiversidad	No iniciada	Acción sustituida.
E.3.	30 apariciones en radio 50 noticias en prensa 5 apariciones en TV y YOUTUBE 5 artículos especializados en prensa y revistas	34 apariciones en radio 288 apariciones en prensa 65 apariciones en TV y YOUTUBE 10 artículos especializados Boletín digital y fan page en Facebook	Objetivo alcanzado. Buena difusión del proyecto en medios de comunicación.
E.4.	4 rutas de ecoturismo diseñadas en cada sub-área del proyecto 1.000 participantes anuales en cada sub-área del proyecto Promoción en website 50.000 folletos ecoturismo 10 roll-ups 20 troqueles mesa Mapa 'Ruta del Quebrantahuesos'	6 rutas/actividades diseñadas en Picos 5 rutas/actividades diseñadas en Pirineos 612 participantes en Picos de Europa, 3.629 participante en Pirineos Apartado ecoturismo en website 35.000 flyers editados 20.500 folletos rutas ecoturismo 200 posters, 3 roll-ups. 1 panel troquelado. 10 carteles mesa con expositor No ejecutado Mapa7Ruta del Quebrantahuesos en Pirineos. Sustituida por actividades de Pirineos Bird Center	Objetivo alcanzado. Se alcanza objetivo de ecoturismo a pesar de que las acciones propuestas hayan cambiado un poco en estos 5 años. Importante la difusión realizada. El impacto en usuarios ha sido mayor en pirineos que en Picos de Europa.
E.5.	10.000 visitantes anuales en cada centro 50 actores locales implicados 20 empresas susceptibles de ser acreditadas según la CETS en cada sub-área 1 jornada de capacitación empresarial/networking en cada sub-área 1 acción promocional en cada sub-área	Año 2014:13.297 visitantes Año 2015:13.830 visitantes Año 2016:17.275 visitantes Año 2017:16.560 visitantes Año 2018:16.787 visitantes 39 empresas locales implicadas 16 acciones de capacitación y networking. 23 acciones promocionales	Objetivos parcialmente alcanzados. Visitas más numerosas en la sub-área Pirineos que en Picos de Europa. Acciones promocionales y de networking superan los objetivos.
E.6.	4 cursos en cada sub-área del proyecto 90 personas formadas	Año 2015:2 cursos, 46 pax Año 2016:1 curso, 10 pax Año 2017:3 cursos, 40 pax Año 2018:2 cursos,20 pax	Objetivo alcanzado.
E.7.	40 centros educativos suscritos 1000 participantes/año 5000 folletos promocionales	18 centros suscritos a la Red. 1.639 participantes 200 folletos promocionales editados	Objetivo parcialmente alcanzado.
F.1.	Gestión administrativa, técnica y financiera del proyecto.	Ejecutada con normalidad	Objetivo alcanzado
F.2.	Celebración 5 reuniones coordinación	1ª reunión de coordinación celebrada en diciembre 2014, 2ª reunión coordinación enero 2016 3ª reunión coordinación junio 2018	Objetivo alcanzado. Las entidades cofinanciadoras asistentes a la reunión mostraron su conformidad con la evolución del proyecto
F.3.	Elaboración Plan Seguimiento progreso del proyecto Elaboración Informe anual seguimiento	Informe año 2013-2014: Inception Report (Anexo 16) Informe año 2014-2015: Progress Report (Anexo 19)	Objetivo alcanzado No se observan desviaciones

		Informe año 2015-2016: Mid-Term Report (Anexo 12) Informe año 2016-2017: 2º Progress Report (Anexo 16)	significativas sobre lo expresado en la propuesta.
F.4.	Identificar y contactar 4 proyectos que incluyan acciones similares Visitar 2 lugares en los que se hayan realizado acciones similares.	Iniciadas gestiones con EEP europeo y equipos análogos en la UE LIFE Rabiche VCF Annual Meeting Reunión Ministerio marcaje quebrantahuesos Grupo trabajo Quebrantahuesos	Objetivo alcanzado
F.5.	Informe auditoria	Ejecutado informe auditoria	Objetivo alcanzado
F.6.	After-LIFE Communication Plan	Ejecutado Plan	Objetivo alcanzado

Resultados a corto y largo plazo

Entre los resultados del Proyecto, los más evidentes a corto plazo son los relacionados con los 21 ejemplares liberados en el Parque Nacional de los Picos de Europa, y la constitución de un núcleo reproductor estable tras 60 años de extinción de la especie.

A medio plazo, serán visibles los resultados de la activación del Punto de Alimentación Suplementaria de necrófagas, por su uso continuado, la menor incidencia del veneno en las zonas en las que está operando (y también sensibilizando) la patrulla canina antivieno, así como la transferencia del protocolo de rescate y cría en aislamiento humano a otros territorios nacionales y europeos de montaña. Para ello, se redactará el protocolo a modo de manual científico y técnico que permita avanzar significativamente en el manejo con éxito de la especie en proyectos de conservación.

Dados los buenos resultados obtenidos con la implementación de esta metodología, y que son demostrables en los indicadores de resultado que se reflejan en este documento, la FCQ se plantea iniciar un nuevo proyecto de reintroducción de la especie en el Sistema Central con el fin de facilitar la creación de corredores estables para la especie entre el norte y sur de la Península Ibérica, con el objetivo de poner en contacto la población pirenaica con las metapoblaciones de la Cordillera Cantábrica, Sistema Central y Sistema Bético.

En el ámbito del desarrollo rural, la activación de la marca Pro-Biodiversidad para la puesta en valor de producciones ganaderas en extensivo de ovino y caprino, ha tenido un extraordinario impacto entre la población local en la subárea Picos de Europa. Tras la firma en 2016 de un acuerdo comercial entre un grupo alimentario con más de 150 supermercados (ALIMERKA) y un grupo de productores locales, muy ventajoso para éstos, el proyecto alcanzó una gran proyección y aumento de la demanda por parte de otros ganaderos interesados en adherirse a la marca de garantía, se ha mejorado notablemente la convivencia entre la población ganadera local y la biodiversidad con la que conviven.

Modificaciones del proyecto: Las enmiendas solicitadas no han sido relevantes en el conjunto del proyecto, ni han comprometido sus objetivos ni su presupuesto:

- Modificación de la acción E.5. con el cambio de la sede del Centro para la promoción del Ecoturismo. Este Centro se iba a localizar inicialmente en Cangas de Onís (verdadero centro neurálgico del turismo en la comarca de los Picos de Europa), pero por falta de acuerdo con el Ayuntamiento local, se instaló en otra localidad, Benia de Onís, a 8 Km del punto inicialmente indicado. La afluencia de visitantes y turistas entre una y otra localidad es muy diferente, y explica la desviación entre el objetivo expresado en la propuesta y el indicador obtenido hasta el momento y por debajo de lo esperado. El presupuesto para el acondicionamiento de Casa Riera en Cangas de Onís se destinó a mejoras del Centro ‘Las Montañas del Quebrantahuesos’ en Benia de Onís
- Eliminación de la acción E.2., dirigida al desarrollo de un viaje de intercambio entre escolares de las áreas de Picos de Europa y de Pirineos donde se desarrolla el proyecto. Fue sustituida por otras acciones como un mejor aprovechamiento de los

recursos asignados al proyecto frente a la insuficiente demanda de los centros que se sumaron a la Red de Escuelas por el Quebrantahuesos.

A esta modificación se unió la eliminación del entregable ‘Manual formativo para sectores relacionados con el quebrantahuesos’ incluido en la acción C.8. Se utilizaron parte de los recursos en la promoción de la marca de Garantía Pro-Biodiversidad, que ha tenido una importante repercusión al representar el primer acuerdo ganadero entre pequeños productores y un gran grupo comercial para la venta de carne de los Picos de Europa, y para la celebración de un workshop, plasmada en la celebración en Cangas de Onís de la reunión del Grupo de Trabajo del Quebrantahuesos, a la que asistieron las administraciones públicas y entidades privadas que trabajan en la conservación del quebrantahuesos en España. La reunión sirvió para dar a conocer las últimas novedades e indicadores relacionados con la especie, y dar a conocer los proyectos de futuro.

- Modificación de la acción C.8. Una pequeña parte del presupuesto de la acción C.8. y de E.2. se destinaron a la promoción de la marca Pro-Biodiversidad. El arranque de la comercialización de la carne bajo la marca incluyó distintas tareas: visitas a los ganaderos e inspección de los rebaños, reuniones en Oviedo con grupo Alimerka, visitas al matadero, compra de materiales para la gestión de la marca: sellos, expositores, indicativos para la trazabilidad de las canales, etc.

Evaluación de las acciones de difusión: Si se atiende a la relación coste-beneficio, los instrumentos de difusión a través de internet (página web, redes sociales) resultaron sin duda los más eficaces por su bajo coste, su llegada a un gran número de personas y su masiva capacidad de replicación. Respecto a los folletos y flyers, su impacto está relacionado con la capacidad de asegurar la difusión de estos materiales en puntos estratégicos con afluencia de visitantes, como oficinas de turismo, puntos informativos y alojamientos.

Se considera que la presencia en medios de comunicación ha sido adecuada, especialmente en los medios de ámbito regional, y han permitido a muy corto plazo -justo en el momento en el que la noticia se ha generado- dar a conocer a la población local la evolución del proyecto y de la especie en su territorio.

En relación a las acciones de ecoturismo, su utilidad se evalúa atendiendo a dos aspectos:

- como elemento clave para dar a conocer la especie, su problemática, y los esfuerzos realizados para su conservación,
- como recurso para la creación y consolidación de empleo de la población local en territorios de alto valor natural como son los parques nacionales.

En este sentido, los resultados en las dos subáreas donde se ha desarrollado el proyecto han sido significativamente distintos: en Picos de Europa la creación de un nuevo producto especializado en el quebrantahuesos y otras aves rapaces en un marco de gran éxito turístico ya existente como es el turismo tradicional y generalista que visita Covadonga mayoritariamente, ha sido más difícil de asimilar por parte del sector turístico local y de los visitantes. Hay que tener en cuenta que Picos de Europa es uno de los parques nacionales de España más visitados desde hace años y el sector turístico vive poco abiertos a novedades como la del ecoturismo de observación de la naturaleza, que apuesta más por la calidad que por la cantidad. El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, menos visitado, pero con un perfil de usuarios más ecoturista, se ha visto más beneficiado y reconocido en las acciones turísticas vinculadas al quebrantahuesos y otras aves carroñeras. Las limitaciones administrativas para ejecutar rutas y otras acciones interpretativas, como las asociadas a los Puntos de Alimentación Suplementaria o la instalación de hides (observatorios) dentro del Parque Nacional Picos de Europa han resultado también un obstáculo importante.

En el otro lado, la valoración de las actividades de ecoturismo como elemento de difusión de la situación de la especie sí es muy positiva. Esta difusión se logra tanto en los centros de

interpretación (Centro las Montañas del Quebrantahuesos y Eco museo de la Fauna pirenaica/Pirineos Bird Center) como en las rutas para la observación de ejemplares y en las visitas a los Puntos de Alimentación Suplementaria. Las cifras de turistas han ido aumentando año a año, especialmente en la subárea pirenaica.

Se valora también positivamente el networking generado por el proyecto entre los empresarios de ecoturismo que operan en el territorio del proyecto. A pesar de que son pocos, los encuentros para darse a conocer mutuamente, establecer vínculos de trabajo, promoción conjunta, implicando también a las administraciones públicas y para definir necesidades futuras, se considera muy beneficioso para el crecimiento y consolidación de este sector tan frágil dentro del amplio espectro de turismo de masas. Se ha conseguido el nacimiento y consolidación de varias empresas de ecoturismo en ambas subáreas del proyecto. Puede apreciarse como resultado un creciente apoyo de las administraciones públicas al sector del ecoturismo. En Asturias, la Consejería de Empleo, Industria y Turismo ha editado un extenso folleto sobre el ecoturismo en la Región, que se ha promocionado activamente en FITUR y otras ferias especializadas (FIO, Rutland). Ha organizado visitas para turoperadores europeos especializados en Ecoturismo. Asimismo, Asturias ha sido la sede del tercer Congreso nacional de Ecoturismo, celebrado en Cangas del Narcea en noviembre de 2018. En todas estas actividades, el quebrantahuesos y las actividades de la FCQ son presentadas como un activo importante del ecoturismo en España. También el quebrantahuesos aparece como fauna singular en el folleto publicado por el Parque Nacional Picos de Europa, 60 años después de su extinción es este espacio protegido. Lo mismo en Pirineos, donde el Gobierno de Aragón y la Comarca del Sobrarbe apoyan también directamente el Pirineos Bird Center puesto en marcha desde la FCQ, y al resto del ecoturismo local, con acciones de promoción de networking entre el empresariado.

Las actividades de educación ambiental implementadas a través de la Red de Escuelas por Quebrantahuesos tendrán una efectividad a largo plazo, con el cambio de mentalidad y de comportamiento de los niños de hoy que serán los jóvenes y adultos del mañana.

5.4. Análisis de beneficios a largo plazo

1. Beneficios ambientales.

a. Beneficios ambientales directos

- Los beneficios principales son a) la recuperación del quebrantahuesos, extinguido desde hace más de 60 años, en el Parque Nacional de los Picos de Europa, con la liberación de 21 ejemplares, y la creación de un núcleo estable de la especie b) la reducción del riesgo de extinción en la península ibérica con la creación de esta nueva población, c) la notable mejora del pool genético español con la incorporación, gracias a la cría de individuos inéditos, de nueva genética no expresada en la actualidad y d) consolidación y establecimiento de un protocolo altamente eficiente en las acciones C (rescate de huevos en riesgo, cría por impronta natural en aislamiento humano y liberación mediante hacking). Todas las acciones preparatorias A presentes en el proyecto aportan también beneficios directos: el estudio de los territorios reproductores y las campañas anuales de alimentación suplementaria son positivas para la conservación de la población pirenaica de quebrantahuesos y de otras especies carroñeras.
- Es también destacable el carácter de especie paraguas del quebrantahuesos, lo que implica que bajo las acciones encaminadas a su protección se protegen muchas otras especies: entre ellas, todas las aves necrófagas que se benefician de los puntos de alimentación suplementarias; insectos, micromamíferos y aves que tienen como hábitat las praderías alpinas mantenidas por la ganadería extensiva, y toda la fauna de carnívoros

y carroñeros que se beneficia de la lucha contra la presencia de cebos envenenados. Las acciones inducidas desde el proyecto en los ámbitos técnico, judicial y policial son significativas en estos aspectos y benefician no solo al quebrantahuesos.

- Otro logro importante del proyecto es el refuerzo de la colaboración entre instituciones públicas y organizaciones conservacionistas para la recuperación de esta especie amenazada y la lucha contra la pérdida de biodiversidad. En este sentido, los Planes de Recuperación del Quebrantahuesos suponen el compromiso de las administraciones públicas de las Comunidades Autónomas que comparten territorios en el Parque Nacional de los Picos de Europa con el proyecto de recuperación de la especie, sentando las bases legales y metodológicas para proseguir el trabajo en los próximos años.
- Punto de Alimentación Suplementaria del Mirador de la Reina: la apertura del comedero trae aparejados tres beneficios directos: la alimentación de quebrantahuesos y otras aves necrófagas, la reducción de emisiones de CO₂ que antes se producían en la incineración de los restos animales y la sensibilización del público mediante la observación directa de fauna mediante la creación de un punto gratuito y de libre tránsito en el Parque Nacional de Picos de Europa.
- Patrulla antiveneno: acción capital de trabajo, con un beneficio ambiental directo y necesario: la lucha contra el uso de cebos envenenados en el campo, factor de riesgo para la vida del quebrantahuesos y de otras especies de la fauna salvaje, especialmente las carroñeras. La presencia de la patrulla canina tiene efectos directos en la detección de cebos envenenados, pero también ejerce un importante efecto disuasorio entre posibles envenenadores, y realiza actividades de información y difusión de los peligros del uso del veneno.

La contribución del presente proyecto LIFE en la lucha contra el uso ilegal de cebos envenenados se ha canalizado a través de las administraciones públicas regionales - Guardia Civil, Ministerio para la Transición Ecológica. Ha contribuido a la activación en Asturias de dos instrumentos de gestión de gran importancia: la normativa en materia de gestión de carroñas de ganadería extensiva, aprobada por Resolución de 25 de mayo de 2017; BOPA 129 de 6 de junio de 2017, y la ‘Estrategia de lucha contra el uso ilegal de veneno en el Principado de Asturias’, cuya aprobación se prevé para finales de 2018.

- La creación y promoción de productos de ecoturismo desarrolla prácticas turísticas más sostenibles y de mucho menor impacto sobre el territorio en el que se desarrollan, los Parques Nacionales Ordesa y Monte Perdido y Picos de Europa.

b. Relevancia del proyecto para las prioridades ambientales de la UE

El proyecto se desarrolla en dos áreas de trabajo pertenecientes a la Red Natura 2000, cuya consolidación es una de las principales prioridades de la UE en materia de conservación de espacios y especie y más reforzada en su VI Programa Ambiental.

El proyecto contribuye a los objetivos establecidos en la Directiva 2009/147/CE, en particular aplicando, desarrollando y demostrando enfoques dirigidos a mantener la población de *Gypaetus barbatus* (Acciones A y C).

El proyecto contribuye además a lograr los objetivos perseguidos por otras partes de la legislación y /o estrategias ambientales de la UE:

- 1) Objetivo 1 de la "Estrategia de biodiversidad de la UE hasta 2020" (COM (2011) 244 final): las acciones A y C ayudarán a detener el deterioro en el estado de la especie y a lograr una mejora significativa y medible en su estado. Esta Estrategia cita textualmente, en su apartado ‘las múltiples ventajas de valorar la riqueza natural’, lo siguiente: “*la innovación basada en la naturaleza, así como las medidas de restauración de ecosistemas y conservación de la biodiversidad pueden crear nuevas competencias, puestos de trabajo y oportunidades de negocio*’.

- 2) Estrategia de economía circular: el proyecto favorece la utilización de los residuos de la cadena alimentaria en alimentos para la especie, de acuerdo con los objetivos establecidos en el capítulo 5.2. del "Plan de acción de la UE para la economía circular" (COM (2015) 614 final), intentando maximizar la contribución de los actores económicos locales agroalimentarios al proyecto (acción C7 y Marca Pro-Biodiversidad).
El comedero de necrófagas del Mirador de la Reina desarrolla el Reglamento 142/2011 de la CE sobre la eliminación de cadáveres exportables a otras zonas de montaña de la Red Natura 2000.
- 3) Reglamento EFDR (Reglamento 1303/2013) y Acuerdo de Asociación España, - Objetivo Estratégico no.6-. Castilla y León y Aragón han considerado que una de las prioridades de inversión de EFDR será "la conservación, protección e impulso del patrimonio natural" (Prioridades de inversión 6.3 y 6.c).
- 4) Financiación del desarrollo rural -2º pilar de la PAC (Reglamento 1305/2013): ayuda a mejorar la competitividad de la agricultura y a proteger el medio ambiente. El Plan de Desarrollo Rural (PDR) alinea los objetivos del PAC con las necesidades regionales y se financia con el FEADER. El agro ambiente está incluido en Castilla-León RDP (medida 11), Asturias (medida 10) y Aragón (medida 10), con el objetivo de compatibilizar el mantenimiento de la biodiversidad y las actividades agrícolas.
- 5) Estrategia europea de adaptación al cambio climático (2013). Acciones C7 de reducción de emisiones

2. Beneficios a largo plazo y sostenibilidad

a. Beneficios medioambientales a largo plazo

Perspectivas para la especie objetivo: las acciones de conservación puestas en marcha a través del proyecto están directamente encaminadas al mantenimiento de la biodiversidad mediante la recuperación de un taxón extinto en los Picos de Europa desde mediados del siglo XX, inscrito en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como 'especie en peligro de extinción'. La restauración de la población extinta en Picos de Europa facilitará la activación de un Sistema metapoblacional entre espacios de montaña de la Red Natura 2000, que incluya el Sistema Ibérico, los montes de Navarra y la cordillera pirenaica. Con ello se conseguirá:

- el incremento de la productividad de la población silvestre de quebrantahuesos en la Península Ibérica
- el incremento del censo estatal de la especie
- el descenso del riesgo de extinción de la población de quebrantahuesos por estocasticidad ambiental.

A más largo plazo, se conseguirá ir extendiendo el rango de distribución de la especie hacia sus antiguas áreas de ocupación, que alcanzaba prácticamente a todos los cordales montañosos de la Península Ibérica, incluyendo Sistema Central, Ibérico y Bético.

Asimismo, la metodología de rescate y cría por impronta natural en aislamiento humano ha permitido el ensayo y perfeccionamiento de esta nueva técnica para la obtención de ejemplares, alternativas a la del nacimiento en cautividad, y transferible a otros territorios y/o especies.

Planes de continuidad en el Plan de Recuperación de la Especie: A fecha 1 de diciembre de 2018 continúan volando en libertad 16 de los 21 ejemplares de quebrantahuesos liberados en los cinco años de proyecto. A pesar de la existencia de una pareja reproductora que ha tenido intentos de cría los años 2017 y 2018, y

considerando la fenología de la especie, este proyecto LIFE finaliza sin que se consiga al 100% la consolidación de un núcleo fundacional reproductor estable. Por tanto, desde el equipo de trabajo se considera necesario continuar a este durante al menos 10 años más, garantizando la suelta de un mayor número de ejemplares. La FCQ seguiría desarrollando de manera directa estas tareas, como viene haciendo hasta ahora, con la colaboración del Gobierno de Aragón en la cesión de ejemplares y de las Comunidades Autónomas de Picos de Europa en su recepción. Por ello, trabaja en la actualidad en la búsqueda de mecanismos de financiación públicos y privados que puedan garantizar la continuidad del proceso de cría, liberación y seguimiento de ejemplares.

El After-LIFE Conservation Plan recoge las acciones a desarrollar, sus responsables, calendario de tareas y mecanismos de financiación. Paralelamente, el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón, gestionado por el Gobierno de Aragón y en el que la FCQ colabora desde 2003 en distintas acciones, continuará en los próximos años, previsiblemente hasta que al menos la especie mejore su status actual, que responde a la calificación ‘En Peligro de Extinción’.

No obstante, la especie se enfrenta todavía en el Estado español a algunas amenazas que deben estar presentes a la hora de diseñar estos planes de continuidad:

- Riesgo de extinción por su pequeño tamaño poblacional y su restringido rango de distribución, que lo hace vulnerable a problemas estocásticos y demográficos.
- Aislamiento de las metapoblaciones surgidas de los proyectos de reintroducción de Picos de Europa (Cordillera Cantábrica) y Sierra de Cazorla (Sistema Prebético)
- Permanencia de uso de venenos en el medio natural
- Desestructuración de la cultura pastoril y los sistemas ganaderos de montaña que suponen una fuente permanente de alimento para la especie
- Accidentes con tendidos eléctricos

Además, la experiencia en estos años de trabajo ha revelado la existencia de nuevas amenazas presentes en el hábitat, derivadas, por ejemplo, del cambio climático o de la presencia de sustancias teratogénicas (pesticidas) en el ganado que son ingeridas por las aves necrófagas.

b. *Beneficios económicos a largo plazo*

La creación del producto ‘Ecoturismo y Biodiversidad’ a partir de la recuperación de una especie amenazada, vinculándolo con el desarrollo de actividades interpretativas, visitas y rutas guiadas en las que se implica a las empresas locales, resulta una actividad de alta potencialidad, como se corresponde a dos espacios de alto valor ecológico, los Parques Nacionales Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido. El ecoturismo supone una mejora evidente de las economías locales a través de:

- la creación de empleos especializados,
- la consolidación del sector servicios,
- la desestacionalización de la actividad turística,
- la organización de una red de contactos entre los profesionales del ecoturismo y el resto de actores del territorio que facilita el networking entre empresas turísticas locales y otros sectores, y favorecerá una mejor integración del ecoturismo en la vida del territorio y un mayor conocimiento de los objetivos del desarrollo sostenible entre los ciudadanos y las instituciones de la zona.
- y la mejora del comportamiento medioambiental de visitantes y empresas turísticas.

Además, parte de esos beneficios directos pueden ser reinvertidos de manera directa en los programas de conservación de la biodiversidad, apostando así por su sostenibilidad.

Actividades formativas: la formación de la población local en los Espacios Naturales Protegidos de la red Natura 2000 es una herramienta clave para la mejora de su calidad de vida, a través del incremento de su empleabilidad, y del descubrimiento de nuevos recursos y oportunidades en el territorio. Por otra parte, la conservación de la biodiversidad es una actividad clave en los espacios protegidos, y su sostenibilidad debe pasar por el uso de herramientas que pongan en valor esta biodiversidad, los servicios que presta a la sociedad, y las acciones y recursos empleados en su conservación. La cualificación de profesionales que puedan dar a conocer de manera eficiente todas estas importantes relaciones, y lo hagan de manera atractiva a través de actividades de ecoturismo dirigidas a las personas interesadas en la naturaleza constituye una necesidad y a la par una oportunidad para el empleo en el medio rural.

c. *Beneficios sociales a largo plazo*

Las acciones se desarrollan en dos Parques Nacionales incluidos en la Red Natura 2000, en cuyos entornos viven más de 60.000 personas. Asimismo, los visitantes anuales en ambos Parques Nacionales superan los 2 millones, con lo que la difusión del proyecto en estos espacios tiene un alcance extraordinario

La conservación del quebrantahuesos incluye medidas de apoyo a la ganadería extensiva a través de la marca Pro-Biodiversidad. La marca se creó con el objetivo de valorizar los productos ganaderos obtenidos en zonas de montaña Natura 2000, en cuya producción se genera un beneficio para la biodiversidad. En estas áreas existe un gran conflicto con los depredadores salvajes, y la ganadería de montaña es un sector con grandes problemas sociales y ambientales. El proyecto LIFE se cierra con éxito en relación a este apartado: en 2016 se firmó un acuerdo entre un grupo de ganaderos y la cadena de supermercados Alimerka, por la que ésta se compromete a comprar toda la producción de estos ganaderos, y a un precio muy ventajoso. Las ventas se realizaron con éxito en 2017, por lo que en 2018 este acuerdo de compra se mantiene, incorporándose nuevos productores y con una lista de espera creciente. Se espera un volumen de ventas de alrededor de 6000 kilos para la campaña 2019.

De igual forma se espera que el proyecto contribuya al mantenimiento y restauración de los servicios ecosistémicos, principalmente a través de todas las acciones destinadas a favorecer la recuperación de prácticas tradicionales y el abandono de otras nocivas (como la colocación cebos envenenados).

El apoyo social derivado de las acciones de sensibilización y difusión es fundamental para el éxito de un programa de conservación de una especie amenazada. Las acciones de educación ambiental en ambos Parques Nacionales, a través de la Red de Escuelas por el Quebrantahuesos favorecen la vinculación de los niños y jóvenes de estos espacios con una especie con la que convivirán en un futuro cercano. El sector turístico, vinculado al producto ‘Ecoturismo y Biodiversidad’, avanzará en el desarrollo de prácticas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, convirtiéndose en difusores del Proyecto de Recuperación del Quebrantahuesos en Picos de Europa.

Tal como es requisito de la convocatoria, el proyecto incluye una acción, la D.2. “Informe sobre el seguimiento del impacto socioeconómico del proyecto” en la que se estudian en detalle estos aspectos, comparando estadísticas locales iniciales, con la situación al final del proyecto.

d. *Continuidad de las acciones del proyecto por el beneficiado o por otros agentes.*

La continuación de actividades relacionadas con el presente proyecto está contemplada en la estrategia de futuro de la FCQ. Todas las acciones que realiza esta entidad están destinadas a la conservación del quebrantahuesos y al refuerzo de la formación y el compromiso de los actores que mayor incidencia tienen en su ecosistema, dando respuesta a problemas previamente identificados. Se estima que, entre otras tareas, las siguientes acciones tengan continuidad: Programa de alimentación suplementaria (A.2.), Recuperación de huevos (C.1.), Cría por impronta natural en aislamiento humano (C.2.), Aprendizaje conductual en Ordesa y Monte Perdido (C.3.), Comedero (C.6), Liberación mediante hacking en Picos de Europa (C.4.), Monitorización (C.5.), Labores de difusión y comunicación (E.2), página web (E.1), fomento de acciones de ecoturismo en ambas sub-áreas del Proyecto (E.4. y E.5.). Para ello, se cuenta a cierre de este proyecto con el compromiso de las siguientes administraciones: Gobierno de Aragón, Gobierno del Principado de Asturias, Gobierno de Castilla y León, Organismo Autónomo Parques Nacionales. Como se expone en el After-LIFE Conservation Plan, la FCQ tiene ya firmado dos convenios de colaboración con entidades privadas que permiten la financiación de varias actividades: Fundación Banco Santander y Fundación Iberdrola

3. Replicabilidad, demostración, transferibilidad, cooperación.

El proyecto tiene un cierto carácter demostrativo, ya que comprende una acción que es nueva en el contexto en el que va a aplicarse: la técnica de aprendizaje conductual por impronta natural, no llevada a cabo con anterioridad en Europa. Se trata de probar, evaluar y difundir los resultados en torno a esta metodología. Empleando criterios de transferibilidad a nivel europeo, la acción se ha diseñado teniendo en cuenta que podría ser aplicada en territorios de montaña con especies de características similares, y problemática socioeconómica parecida, para lo que se elaborarán unas Directrices para la aplicación de la técnica de aprendizaje conductual por impronta natural (Acción C.3.)

Asimismo, el estudio de los beneficios ambientales generados por las aves carroñeras en cuanto al ahorro energético y la lucha contra el cambio climático elaborados dentro de la Acción C.6. son perfectamente transferibles: los resultados que emanen del estudio serán interesantes y fomentarán la apertura y el mantenimiento de otros comederos; y la metodología del estudio, que podrá ser replicada con facilidad.

En relación al ecoturismo, al efecto demostrativo y de transferibilidad de las acciones formativas y de difusión, se une la importancia de la cooperación entre el empresariado, las organizaciones conservacionistas que operan en espacios naturales protegidos y las administraciones públicas en el esfuerzo para avanzar en la regulación y la promoción del ecoturismo basado en la biodiversidad y en su conservación.

A partir de la evaluación final de las acciones incluidas en el proyecto, y del análisis de sus resultados, se plantearán acciones de comunicación a través de las siguientes plataformas principalmente:

- Mantenimiento activo de la web del proyecto en los 5 años siguientes.
- Publicación del documento de síntesis en la página web de la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos www.quebrantahuesos.org
- Jornadas técnicas de transferencia dirigidas a personal técnico, asociaciones, entidades sin ánimo de lucro e instituciones de desarrollo rural.
- Trabajo en red con organizaciones involucradas en proyectos similares.
- Redes sociales, aceptación a mayor escala.

4. Buenas prácticas

El proyecto en su conjunto puede ser clasificado como un ejemplo de buenas prácticas efectivas, que se habían esbozado en años anteriores de manera experimental por la FCQ, y que se está implementando ya de manera sistematizada, con un protocolo muy definido en un terreno donde ya se ha comprobado que funcionan. Fruto de la experiencia de la FCQ en el terreno puede afirmarse que tanto las medidas de conservación en la subárea Pirineos como las de reintroducción en la subárea Picos de Europa son apropiadas y acordes con el contexto en el que se están aplicando, y que llevan asociados unos costes razonables.

5. Innovación y valor demostrativo

El valor añadido que el proyecto representa para la protección del quebrantahuesos reside en su enfoque: la conservación entendida como fuente de desarrollo local permitirá que los resultados puedan mantenerse a mayor plazo. La especie a proteger, el quebrantahuesos, debe ser entendida como el eje articulador del mensaje subyacente del proyecto: conservar la biodiversidad y entenderla como una fuente para el desarrollo local y refuerzo de los servicios que los ecosistemas nos proporcionan.

El proyecto además lucha significativamente para minimizar determinados comportamientos y tendencias muy perjudiciales para la supervivencia de la especie, como el uso de venenos, en el medio natural, la escasez de cadáveres de ganado en montaña, o la desaparición de los rebaños de altura.

A nivel europeo el proyecto espera hacer una contribución significativa mediante la práctica del aprendizaje conductual de quebrantahuesos por impronta natural, método que no se ha ensayado aún en Europa y que podría ser empleado con otras especies amenazadas a bajo coste económico y material.

6. Indicadores a largo plazo del éxito del proyecto

Nº ejemplares de Quebrantahuesos vivos en el Parque Nacional Picos de Europa

Nº parejas de Quebrantahuesos y productividad anual

Nº de kg aportados en el muladar por año nº Especies animales que utilizan el comedero

Nº de kg consumidos por año durante 5 años

Nº visitantes Centros de promoción del Ecoturismo

Nº asistentes rutas de ecoturismo

-Lista de abreviaturas:

- AAPN- Agentes de Protección de la Naturaleza del Gobierno de Aragón
- AMS- Animal Monitoring Service
- CPR- Centro de Profesores y Recursos
- CRA- Centro Rural Agrupado
- CRIAH-Centro de Cría de quebrantahuesos en Aislamiento Humano
- CSIC-Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- EBMP-Estación Biológica Monte Perdido
- FCQ- Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos
- GIA- Grupo de Intervención en Altura
- GREIM- Grupo de Rescate e Intervención Montaña de la Guardia Civil
- MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- PASS- Puntos de Alimentación Suplementaria
- PNPE- Parque Nacional de los Picos de Europa
- PNOMP- Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido
- SEPRONA- Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil
- SANDACH-Subproductos Animales No Destinados al Consumo Humano
- UR- Unidades Reproductoras

- Informes técnicos

Anexo 1: Diagrama de GANT

Anexo 2: Acción A.2. Informe alimentación suplementaria 2017/18

Anexo 3: Acción A.5. Permisos y autorizaciones 2018

Anexo 4: Acción C.1. Informe rescate embriones en riesgo 2018

Anexo 5: Acción C.2. Informe CRIAH Temporada 2018

Anexo 6: Acción C.3. Informe hacking PNOMP 2017

Anexo 7: Acción C.3. Informe hacking PNOMP 2018

Anexo 8: Acción C.4. Informe hacking PNPE 2017

Anexo 9: Acción C.4. Informe hacking PNPE 2018

Anexo 10: Acción C.5. Informe seguimiento de ejemplares PNPE 2017

Anexo 11: Acción C.5. Informe seguimiento de ejemplares PNPE 2018

Anexo 12: Acción C.6. Informe comedero PNPE. Temporada 2017 y 2018

Anexo 13: Acción C.6. Estudio contribución de las aves necrófagas en la eliminación de recursos ganaderos.

Anexo 14: Acción C.7. Informe actividades patrulla canina antiveneno 2017 y 2018

Anexo 15: Acción D.1. Plan de Seguimiento de las Acciones de Conservación 2013-2018

Anexo 16: Acción D.2. Informe seguimiento del impacto económico del proyecto.

Anexo 17: Acción E.3. Press Dossier 2017-2018

Anexo 18: Acción F.3. Plan de Seguimiento de las Acciones E y F 2013-2018

7.3 Dissemination annexes

Layman's Report (español e inglés)

After-LIFE Communication Plan

After-LIFE Conservation Plan

DVD con los productos generados