



LIFE - Naturaleza

**Restauración de los ambientes acuáticos
de Porqueres y de Banyoles**



AJUNTAMENT DE BANYOLES

SECCIÓN A:
Presentación del
proyecto



RESERVADO A LA COMISSION

LIFE2002NAT/

PROYECTO

Título del proyecto: **Restauración de los ambientes acuáticos de Porqueres y de Banyoles**

Este proyecto se llevará a cabo en el/los siguiente país:

País: **España** Región administrativa: **Cataluña (ES51)**

Fecha prevista de comienzo: **1-11-2003** Fecha de finalización: **30-4-2007** Duración en meses: **42**

SOLICITANTE

Nombre: **Ayuntamiento de Banyoles**

Público Privado

Dirección: **Passeig de la Indústria, núm. 25 CP 17820 Banyoles**

Tel: **972 57 00 50** Fax: **972 57 00 28**

Correoelectrónico: **mediambient@ajbanyoles.org**

Persona de contacto: **Artur Vilà Masplà (Concejal) / Albert Cicres – Miquel Campos (Técnicos)**

CATEGORÍA DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es la conservación de (elija una sola categoría):

NA1 + **Lugares de Importancia Comunitaria** propuestos (sólo para UE) o **lugares de importancia internacional** que albergan hábitats/especies incluidas en las resoluciones correspondientes del Convenio de Berna (sólo para países candidatos);

NA2 Lugares designados **Zonas de Especial Protección para las Aves** (sólo para la UE) o **lugares de importancia internacional** que albergan especies de aves incluidas en las resoluciones correspondientes del Convenio de Berna (sólo para países candidatos);

NA3 una o más **especies amenazadas de fauna y flora** de los Anexos II y IV de la directiva Hábitats, Anexo I de la directiva Aves (para UE y países candidatos) y Apéndice I y II del Convenio de Berna (sólo para países candidatos).

El abajo firmante declara que:

- Poseo la capacidad legal necesaria para firmar esta declaración en nombre de mi institución/empresa.
- He leído detalladamente las disposiciones administrativas estándar anexas al dossier de candidatura de LIFE-Naturaleza y declaro mi conformidad con las reglas en ellas establecidas para la ejecución del proyecto, en caso de que éste sea financiado.

Nombre del representante legal: **Artur Vilà Masplà**

Fecha: **4 de Abril de 2003**

Cargo: **Concejal de Medio Ambiente**

Sello y firma:

Función: **Área de Medio Ambiente**

SUMMARY OF THE PROJECT (ENGLISH VERSION)

Project title: Recuperation of the aquatic environment of Porqueres and the lake of Banyoles.

The lacustrine basin of Banyoles is the result of a karstic-tectonic phenomenon which, due to its size, is unique in the Iberian Peninsula (it is the second largest lake). It consists of a singular Mediterranean humid zone because of its position between the coastal plain and the mountains of the hinterland. Although the lake of Banyoles is the most important example of this lacustrine process, around the lake itself eight lagoons and abundant springs and sources have also grown. Some of these lagoons only appear intermittently in times of heavy rain, or when the subsoil contains a large amount of water, thus flooding surrounding areas. The finest example of the intermittent lagoons is the one of Espolla situated twenty-four metres above the actual lake of Banyoles and which is only filled with water when the subterranean water pressure is high enough to overcome the difference in altitude. The eastern bank of the lake has undergone strong urban development with the subsequent negative effect on its environment. However, the western bank still preserves its lakeside woods and floodplains, even though much of the land is now given over to agricultural use.

The general objective of the project is the recuperation and the increase in the area of the wetlands and lakeside woods which surround the lacustrine basin: alluvial forests (*Alnus glutinosa* and *Salix alba*), *Fraxinus angustifolia* woods, *Salix alba* and *Populus alba* galleries. To this end the creation of new lagoons, the redevelopment of artificially created streams and the recuperation of floodplains will all be carried out. Priority will be given to the intermittent Mediterranean lagoons, which nowadays have all but disappeared from the zone, with the exception of the Espolla lagoon with its great ecological and scientific importance. The majority of these actions will be carried out in areas of potentially hydrophilic vegetation but which are presently given over to agricultural use. Repopulation of animals threatened with extinction will also be carried out as well as a greater control of the socio-economic activities found within the area.

The improvements in the environment will indirectly favour the population of nesting aquatic birds, both migratory and wintering, as well as emblematic species such as the otter (*Lutra lutra*) which could possibly repopulate the lake using as a base the nearby population of the river Fluvià, the population of water tortoises (*Emys orbicularis* and *Mauremys leprosa*) as well as other animals.

The specific objectives are:

- Improvement and conservation of community interest habitats
- Creation of places for aquatic fauna to thrive and for the creation of places for amphibians to cross roads.
- Construction of new lagoons and dikes along with the redirection of streams.
- Elimination of non-autochthonous bushes and trees and the recuperation of lakeside trees, helophytes and water-loving plants around the lake.

RESUME DU PROJET (VERSION FRANÇAISE)**Titre du projet: Récupération de l'environnement aquatiques de Porqueres et du lac de Banyoles.**

Le bassin lacustre de Banyoles comprend un phénomène tectonique-carstique unique dans ses dimensions à la péninsule Ibérique (c'est le second lac en étendue) et configure un écosystème particulier de zone humide méditerranéenne par sa situation entre la plaine littorale et la montagne moyenne intérieure. Le lac de Banyoles est la plus grande manifestation lacustre de ce processus mais dans ses alentours se sont formés huit lagunes et d'abondants jaillissements et sources. Quelques unes de ces lagunes fonctionnent de façon intermittente seulement en époques de pluies ou quand le sous-sol contient une abondante réserve d'eau, inondant des terrains environnants. Le meilleur exemple est la lagune d'Espolla située à 24m au-dessus du lac de Banyoles et elle ne se remplit d'eau que lorsque la pression de l'eau souterraine est suffisamment élevée pour dépasser la différence d'altitude. La berge Est du lac subit une forte pression urbanistique et l'altération artificielle de l'espace, en revanche sur la berge Ouest le bois de rive et les plaines d'inondation sont conservés, bien que beaucoup de terrains sont d'usage agricole.

L'objectif général du projet est la récupération et l'accroissement en superficie des zones humides et du bois de rive du pourtour du bassin lacustre: forêts alluviales (*Alnus glutinosa* et *Salix alba*), forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*, Frênaies à *Fraxinus angustifolia*. Dans ce but il faut recourir à la création de nouvelles lagunes, à la naturalisation de ruisseaux dont le lit est devenu artificiel et à donner la priorité aux lagunes de typologie temporaire méditerranéenne, de nos jours pratiquement disparues dans la zone, à l'exception de celle d'Espolla, qui a une grande valeur écologique et un grand intérêt scientifique. La plupart de ces actions se réaliseront sur des terrains de végétation potentielle hydrophile mais qui actuellement sont d'usage agricole. On récupèrera aussi des populations d'animaux menacés et on ordonnera les différents usages socio-économiques que supporte la zone.

Les améliorations environnementales vont favoriser indirectement les populations d'oiseaux aquatiques nidifiants, en migrateurs ou hivernants, et également des espèces emblématiques comme la loutre (*Lutra lutra*) qui pourrait recoloniser le lac à partir de la population proche de la rivière Fluvià, les populations des tortues d'eau (*Emys orbicularis* et *Mauremys leprosa*) et d'autres animaux.

Les objectifs spécifiques sont:

- L'amélioration et la conservation des habitats d'intérêt communautaire.
- La création de passages de faune aquatiques et l'habilitation de passages d'amphibies en infrastructures de voirie.
- La construction de nouvelles lagunes et de canaux, et la naturalisation de ruisseaux.
- L'élimination d'espèces arbustives exotiques et la récupération d'arbres de rive, heliophytes et hydrophytes du pourtour du lac.

FINANCIACIÓN DEL PROYECTO Y PRESUPUESTO PROVISIONAL
--

PLAN DE FINANCIACIÓN PROPUESTO

Fuentes de financiación directa + costes correspondientes al solicitante y a los socios	Importe EURO	% del coste total del proyecto
1. Contribución comunitaria solicitada	432 272,00	50
2. Costes que asume el solicitante	216 649,00	25
3. Costes que asumen los socios	65 923,00	7,6
4. Contribución de los cofinanciadores (aparte de la CE)	149 700,00	17,4
COSTE TOTAL DEL PROYECTO	864 544,00	100

PRESUPUESTO PROVISIONAL

Categoría de gastos	Coste total EUROS
1. Personal	188 500,00
2. Viajes	4 175,00
3. Asistencia externa	325 437,00
4. Material inventariable	45 342,00
5. Compra de tierras	234 396,00
6. Material fungible	11 767,00
7. Gastos generales	29 032,00
8. Otros costes	25 895,00
TOTAL	864 544,00

Plano de situación general del proyecto

SECCIÓN B:

Datos científicos

**Hábitats y especies
objetivo del proyecto;
sus problemas de
conservación**

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL LUGAR

Nombre : Lago de Banyoles

Superficie total del lugar (ha): 1030,58 Ha. **Código NUTS de la región:** ES51

Superficie de la zona del proyecto (ha): 408,7 Ha.

Estatuto de protección comunitaria: ZEPA
pLIC

☾ **Código NATURA 2000:**

■ **Código NATURA 2000:**

ES5120008

Otros estatutos de protección: Este espacio desde el 18 de diciembre de 2002 ha estado incluido a la lista del Convenio RAMSAR como humedal de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, publicado en el B.O.E. número 14 de 16 de enero de 2003. Por otro lado el gobierno catalán, Generalitat de Catalunya (autoridad competente), incluye la zona dentro de la red catalana de espacios de interés natural (PEIN) aprobado mediante el Decreto 328/1992, de 14 de diciembre publicado en el D.O.G.C. número 1714 del 1 de marzo de 1993. También considera la parte sur del lago como jardín histórico de interés nacional mediante la Resolución de 20 de noviembre de 1996 publicada en el D.O.G.C. número 2309 de 15 de enero de 1997. La legislación catalana también incluye el conjunto del espacio como zona de seguridad con prohibición del aprovechamiento de la caza según la Resolución de 20 de junio de 1995 publicada al D.O.G.C. número 2071 de 5 de julio de 1995.

Por otro lado, el gobierno local ha aprobado diversos documentos normativos que garantizan la protección del lugar: el Plan Especial de Protección, Ordenación y Restauración de la zona de levante del lago aprobado en noviembre de 1991 y Reglamento de Actividades del Lago, aprobado en sesión plenaria del Ayuntamiento de Banyoles el 28 de enero de 1993 y modificado el 6 de agosto de 1998.

Descripción científica del lugar:

La cuenca lacustre de Banyoles se sitúa en el Noreste de la Península Ibérica y es el punto inferior de afloramiento de un sistema hidrogeológico de mayor extensión denominado de Banyoles-Besalú donde, además, se incluye la laguna de Espolla. El origen de las aguas está en la región de la Alta Garrotxa a 50 Km. al norte donde el agua de lluvia penetra en un afloramiento superficial de calcáreas a 900 metros de altura, originando un enorme acuífero confinado en calcáreas. Este acuífero en calcáreas circula hacia el sur hasta encontrarse con materiales impermeables debido a una falla, cerca de Banyoles, a 174 metros del nivel del mar. La disolución de las capas subyacentes de yesos y margas eocénicas por las corrientes subterráneas produce hundimientos del terreno en forma de cubeta que dan lugar a pequeñas lagunas o dolinas. El lago de Banyoles es la mayor manifestación lacustre de este proceso tectónico-cárstico. Con una extensión de 108,5 Ha., un volumen de 16,2 Hm³, una profundidad media de 14,6 metros y una máxima de 132 m. es el segundo lago

en extensión de la Península Ibérica. Está formado por 6 subcubetas y 13 puntos de surgencia de aguas subterráneas en lo que se denomina un polje, originando una compleja batimetría. A su alrededor se han formado unas 8 lagunas y abundantes surgencias y manantiales. Algunas de estas lagunas y surgencias funcionan intermitentemente solo en época de lluvias o cuando el subsuelo contiene una abundante reserva acuosa, inundando los terrenos circundantes. El mejor ejemplo de este fenómeno se encuentra a menos de 2 Km. del nordeste del lago de Banyoles, es la laguna intermitente de Espolla de unas 3 ha. de superficie. Esta laguna situada 42 metros por encima del nivel del lago de Banyoles está sujeto a un funcionamiento temporal, y solo se llena de agua cuando la presión del agua subterránea es suficientemente elevada para superar la diferencia de altitud. La cuenca de recepción del lago de Banyoles es de unos 12,1 Km² y aporta un 20 % del total de agua al lago, ya que, la mayor parte del agua, unos 40.000 m³ al día, entra de forma subterránea. De los arroyos que llevan agua al lago solo cuatro son permanentes mientras que el resto de los arroyos son de régimen torrencial según las lluvias. Cinco acequias en la parte sudeste desguazan las aguas del lago. Las aguas de lago de Banyoles son oligomesotróficas ricas en sulfatos y carbonatos. El lago presenta una estratificación estival y alguna de sus cubetas sufren procesos de meromixis. Son de gran interés los procesos microbianos ligados al ciclo del hierro, el azufre y el carbono, este último sobre todo por la formación de travertinos.

Predomina la vegetación hidrófila de carrizal (*Typho-Schoenoplectetum glauci*) y mansegar (*Soncho maritimi-Cladietum marisci*) formando un cinturón en todo su perímetro, con comunidades de plantas sumergidas del *Potamogetonetum densonodosi* en las zonas sin corriente y en los arroyos de entrada y acequias de salida del lago. En los terrenos inundables de alrededor las lagunas y el lago se forman comunidades herbáceas de grandes ciperáceas *Magnocaricion elatae*, y en los suelos emergidos pero húmedos los prados con juncos del *Molinio-Holoschoenion*. La parte no urbanizada del lago presenta una recuperada zona de bosque de ribera (*Alno-padion*). Las comunidades zooplantónicas son típicas de lagos temperados y lo forman algunas especies con gran interés biogeográfico como el copépodo de entornos salinos y aguas mineralizadas. También en la zona existen poblaciones del lepidoptero *Euphydryas aurinia* y el odonato *Oxygastra curtisii*. La comunidad de peces ha sufrido un cambio importante debido a la introducción de peces depredadores exóticos, que han modificado totalmente la estructura de la comunidad y han afectado a la población de náyades. Las comunidades de anfibios y de réptiles acuáticos se encuentran ampliamente representadas. Las aguas del lago son un punto importante de descanso para la migración y hibernada de las aves acuáticas, a demás de acoger una gran población de especies nidificantes como el *Ixobrychus minutus*.

Importancia del lugar para la conservación de las especies / tipos de hábitats objetivo del proyecto a nivel regional, nacional o comunitario (proporcionar información cuantificable siempre que sea posible):

El lago de Banyoles es el segundo lago natural en extensión de la Península Ibérica, muy singular por su origen tectónico-cárstico y cuyas condiciones naturales no se encuentran en ningún otro espacio natural español. La formación de lagunas temporales o las permanentes permiten el desarrollo de un cinturón de vegetación hidrófila con comunidades vegetales sumergidas del *Potamogetum denso-nodosi* y de *Chara sp.*, gran densidad de carrizal de la comunidad *Soncho maritimi-Cladietum marisci*, prados húmedos del *Molinion-Holoschoenion*, y restos de bosques aluviales que antiguamente debían ocupar una gran extensión. Hay que destacar algunas especies vegetales de zona húmedas poco frecuentes en esta región como el pteridofito *Thelypteris thelypteroides*, de gran interés biogeográfico y única población catalana. La alta salinidad de sus aguas por la concentración de carbonatos favorece procesos como la formación de estromatolitos, localmente travertinos, en el lago y acequias de salida. La sedimentación y la asimilación de los carbonatos por los microorganismos del bentos provocan la precipitación del carbonato cálcico formando estructuras calcáreas (tuf). Sus aguas albergan a dos especies de náyades endémicas que están estrechamente relacionadas con las especies de peces autóctonos que aún se mantienen en el lago como el *Barbus meridionalis*. También hay en la zona galápagos de interés comunitario como las especies de tortuga de agua *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*, presentan una distribución actual muy reducida en la región.

TIPOS DE HÁBITATS DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITAT {Y RESOLUCIÓN N° 4 (1996) DEL CONVENIO DE BERNA} PRESENTES EN EL LUGAR Y DIRECTAMENTE AFECTADOS POR EL PROYECTO

Prioritario	Código	Nombre	%	Comentarios
TIPOS DE HÁBITATS DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS DIRECTAMENTE AFECTADOS				
SI	3170	Estanques temporales mediterráneos	0,1	Laguna temporal de Espolla. Existen otros numerosos manantiales intermitentes que antiguamente formaban estanques y que actualmente están canalizados o desecados.
NO	3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	10,0	Muy degradada por las actividades recreativas. Abundante en las acequias y el litoral del lago.
SI	3150	Vegetación hidrófita arraigada o flotante de lagos y aguas eutróficas (<i>Potamion</i>)	2,0	Se distribuye a lo largo de todo el contorno del lago siempre que exista plataforma y en profundidades de 50 cm a 2 metros
SI	7210	Carrizales turbosos dominados por mánsega (<i>Cladium mariscus</i>)	12,0	S'extiende en todo el borde del lago en profundidades de cambio de nivel de las aguas (de 0 cm a 50 cm)
NO	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	0.8	Distribuida por el litoral occidental del lago.
NO	3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> con cortinas vegetales ribereñas de <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>	0,1	Se encuentra en los arroyos de entrada al lago con caudal permanente que mantienen una reducida franja de bosque de ribera.
NO	3290	Ríos mediterráneos de caudal intermitente del <i>Paspalo-Agrostidion</i>	0,1	Limitado a los arroyos de entrada al lago de funcionamiento torrencial.

Prioritario	Código	Nombre	%	Comentarios
TIPOS DE HÁBITATS DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS DIRECTAMENTE AFECTADOS				
SI	91E0	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus exelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).	1	Ampliamente distribuidos por el litoral del lago están en expansión y recuperación después de las medidas conservacionistas impuestas hace unos años.
NO	92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> .	1,5	En las últimas décadas el lago ha recuperado parte de su bosque en galería.
NO	9540	Pinar mediterráneo de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) y pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	0,1	Muy poco representado dentro de la zona del proyecto
NO	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	2,8	Existen algunos bosques de <i>Quercus ilex</i> en buen estado en la parte norte del lago.

ESPECIES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS PRESENTES EN EL LUGAR Y DIRECTAMENTE AFECTADOS POR EL PROYECTO

ESPECIES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS DIRECTAMENTE AFECTADOS						
G	Prioritaria	NOMBRE CIENTÍFICO (EN LATÍN)	TAMAÑO POBLACIONAL EN EL LUGAR (estimación cuantitativa)			
			RESIDENTE	MIGRATORIA		
				REPRODUCTOR A	INVERNANTE E	EN PASO

Comentarios:

Existen en la zona 15 especies que aparecen en el anexo I pero el desarrollo del proyecto las afecta de forma indirecta

ESPECIES DEL ANEXO IV DE LA DIRECTIVA HÁBITATS PRESENTES EN EL LUGAR Y DIRECTAMENTE AFECTADOS POR EL PROYECTO

ESPECIES DEL ANEXO IV DE LA DIRECTIVA HÁBITATS						
G	Prioritaria	NOMBRE CIENTÍFICO (EN LATÍN)	TAMAÑO POBLACIONAL EN EL LUGAR (estimación cuantitativa)			
			RESIDENTE	MIGRATORIA		
				REPRODUCTORA	INVERNANTE	EN PASO

Comentario:

Existen en la zona 13 especies que aparecen en el anexo IV pero el desarrollo del proyecto las afecta de forma indirecta

ESPECIES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA AVES PRESENTES EN EL LUGAR Y DIRECTAMENTE AFECTADOS POR EL PROYECTO

Prioritaria	NOMBRE CIENTÍFICO (EN LATÍN)	TAMAÑO POBLACIONAL EN EL LUGAR (estimación cuantitativa)			
		RESIDENTE	MIGRATORIA		
			REPRODUCTORA	INVERNANTE	EN PASO
ESPECIES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA AVES DIRECTAMENTE AFECTADAS					
<p>Comentarios:</p> <p>Existen en la zona 28 especies que aparecen en el anexo I pero el desarrollo del proyecto las afecta de forma indirecta</p>					

OTRAS ESPECIES MIGRATORIAS DIRECTAMENTE AFECTADAS POR EL PROYECTO					
<p>Comentarios:</p> <p>Existen en la zona 86 especies que el desarrollo del proyecto las afecta de forma indirecta</p>					

**PRINCIPALES AMENAZAS PARA LOS HÁBITATS/ESPECIES AFECTADOS,
DENTRO DE LOS LUGARES DEL PROYECTO**

Amenaza 1:

Tipo de amenaza: Ocupación del litoral por actividades recreativas y turísticas.

Descripción:

La belleza del lugar invita a los turistas y a la población local a realizar todo tipo de actividades recreativas en el entorno del lago, muchas de las cuales lo degradan. El reglamento de actividades del lago (RAE) fue aprobado por el Ayuntamiento de Banyoles el 1993 y es un instrumento para regular todas las actividades que se desarrollan en el lago y su entorno, como el picnic, el baño, la pesca, la caza, las prácticas deportivas, etc. Por ello, solo se permite la realización de picnic en una zona de norte-este del lago. Ésta resulta insuficiente para absorber la cantidad de visitantes y por tanto, la zona no resulta efectiva y es común el picnic en todo el litoral del lago, especialmente en las zonas más ajardinadas pero también en zonas con importante vegetación lacustre. Otra actividad recreativa es el baño, que solo está autorizado en tres zonas muy concretas. Aunque se realiza indiscriminadamente en aquellas zonas donde la orografía y la vegetación lo permiten, destruyendo la vegetación sumergida, y perjudicando así la calidad de las aguas y causando molestias a la fauna del lugar.

Localización:

Gran parte del litoral del lago.

Impacto sobre hábitats/especies:

El picnic causa la degradación de la vegetación lacustre, sobre todo los prados y juncuales del *Molinion-Holoschoenion* y mansegar *Soncho maritimi-Cladietum marisci*, y se dificulta la regeneración del bosque de ribera. La actividad de picnic en la zona denominada Font del Rector puede afectar a la única zona donde se encuentra el helecho *Thelypteris thelypteroides* única población catalana. Las actividades de baño afectan a la vegetación del litoral, pero en mayor medida a la vegetación sumergida del *Potamogetonetum denso-nodosi* y a la vegetación béntica de *Chara vulgaris*. Molestias a la fauna en general, y sobre todo a la nidificación de aves. Estas actividades también provocan la aparición de basuras, restos de plásticos y dan una imagen y estado del entorno natural degradado.

Amenaza 2:

Tipo de amenaza: Actividades recreativas y deportivas dentro del lago.

Descripción:

Las actividades recreativas dentro del lago, a parte del baño incontrolado, se centran en las embarcaciones de remo de alquiler para turistas y un barco de paseo con motor eléctrico. Por otro lado, un campo de regatas de remo cruza el lago de norte a sur con llegada y salida a escasos metros del litoral. El Club Natación Banyoles tiene una nutrida sección de remo y de piragüismo que entrenan en el lago, a los que normalmente se añaden otros equipos extranjeros que realizan "stages" deportivos.

El reglamento de actividades del lago (RAE) especifica que no pueden haber embarcaciones a motor, excepto casos específicos, y que toda embarcación debe circular a 50 metros de la orilla. En la realidad ocurre que es frecuente ver a las barcas de paseo y a los piragüistas circulando a pocos metros del litoral, con las correspondientes molestias para la fauna y la destrucción con los remos de la vegetación sumergida, por otro lado el oleaje que generan las embarcaciones a motor ayudan a la erosión de la orilla.

Localización:

Dentro las aguas del lago

Impacto sobre hábitats/especies:

Degradación de las comunidades vegetales sumergidas del *Potamogetonum densonodosi*, de la vegetación béntica de *Chara vulgaris* y del desarrollo del mansegar. Aumento de la turbidez del agua y degradación de las formaciones de estromatolitos en el litoral del lago. Destrucción de puestas de anfibios del litoral por el oleaje originado por los barcos. Molestias a la fauna en general, y sobretodo la nidificación, migración y hibernada de aves. Reducción de la superficie del lago que puede acoger a poblaciones de aves nidificantes sin que estas se vean afectadas por las actividades deportivas. Por otro lado genera un impacto visual importante.

Amenaza 3:

Tipo de amenaza: Realización de competiciones deportivas en el lago

Descripción:

El lago ha albergado innumerables competiciones deportivas a su alrededor y sobre todo en sus aguas. Son habituales las competiciones de triatlón, duatlón, maratones y etapas de carreras ciclistas en la carretera de circunvalación, pero sobre todo las competiciones importantes por su afectación al entorno son las competiciones de remo y piragüismo. El lago de Banyoles fue sede de las competiciones de remo de los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992, y se realizan competiciones locales y nacionales habitualmente. Por esto, en su gestión han de considerarse estas actividades, así como la organización de eventos como el Campeonato Mundial de Remo del 2004 que se celebrará en el lago de Banyoles. Estas actividades provocan una sobre frecuentación en determinadas zonas del lago como son la zona de llegada de la pista de remo (zona norte-este del litoral del lago) y la zona de salida (sur).

Para la celebración del campeonato mundial de remo, en el año 2004, están previstas una serie de actuaciones deportivas y medioambientales a ejecutar en el Lago, subvencionadas y aprobadas por diferentes administraciones: Ayuntamiento de Banyoles, Consell Català de l'Esport (Generalitat de Catalunya), Comité Ejecutivo de la Federación Internacional de Deportes Acuáticos (FISA), Consejo Superior de Deportes (Gobierno de España). Estas han sido consensuadas por el Ayuntamiento de Banyoles, la Universitat de Girona, Asociación Naturalista LIMNOS, FISA, y por el equipo redactor del proyecto, y se encuentran reflejadas en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental aprobado por el Departamento de Medio Ambiente de la

Generalitat de Catalunya, órgano competente en materia de evaluación de impacto ambiental.

Este estudio de Impacto Ambiental prevé medidas correctoras y de mejora de la ribera del Lago favoreciendo e incrementando la superficie de hábitats incluidos en la Directiva 92/43/CEE del Consejo. Estos hábitats a favorecer son los siguientes: Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* sp. [cd. 3140]; Vegetación hidrófita arraigada o flotante de lagos y aguas eutróficas [cd. 3150]; Carrizales turbosos dominados por Mánsega (*Cladium mariscus*) [cd. 7210]; Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* [cd. 6420]; Saucedas y alamedas mediterráneas [cd. 92A0] y Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) [cd. 91E0]

Todas las actividades que se desarrollarán en el Lago de Banyoles, para la celebración de los próximos mundiales de remo, están de acuerdo con la normativa vigente.

Localización:

Interior del lago y en su litoral. Concretamente en la zona norte-este y sur, donde se encuentran la llegada y salida del campo de regatas de remo y piragüismo.

Impacto sobre hábitats/especies:

Degradación del entorno del lago. Destrucción periódica de la vegetación lacustre y de ribera de las zonas concretas donde se concentra mas actividad. Destrucción de zonas de prados y juncales del *Molinion-Holoschoenion*, franjas de carrizal y mansegar y se dificulta la regeneración del bosque de ribera. Las barcas a motor de los equipos técnicos deportivos afectan las comunidades vegetales sumergidas del *Potamogetonetum denso-nodosi*, a la vegetación béntica de *Chara vulgaris* y a la formación de estromatolitos (*tuñ*). Molestias a la fauna en general, y sobre todo, por la época en que suelen realizarse, a la nidificación de aves.

Amenaza 4:

Tipo de amenaza: La pesca deportiva en el lago.

Descripción:

La ciudad de Banyoles está situada en el litoral este del lago. Por ello, el lago alberga numerosas actividades turístico-recreativas. Entre ellas la pesca deportiva ha representado un problema para la vegetación ribereña del lago, debido a la importante afluencia de pescadores locales y foráneos que utilizan su litoral como punto de pesca. La búsqueda de puntos de pesca ha originado una innumerable red de caminos en el entorno del lago y la continua degradación de la vegetación litoral. Una solución eficaz ha sido la colocación de pasarelas palafíticas para los pescadores, aunque éstas son insuficientes. Actualmente existe un reglamento de pesca y el lago es un coto de

pesca controlado desde 1999, aunque la adaptación de los pescadores a la nueva situación es lenta.

La Asociación de Pescadores Deportivos del Pla de l'Estany es la entidad gestora del coto de pesca, aunque el Ayuntamiento de Banyoles colabora y el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona los asesora.

Cabe destacar, que directa o indirectamente la pesca deportiva han provocado la introducción de especies exóticas en el lago, inicialmente promovidas por la administración con afán repoblacionista y en la actualidad causadas por introducciones furtivas de pescadores individuales.

Localización:

En todo el litoral del lago.

Impacto sobre hábitats/especies:

El impacto de los pescadores fuera de las áreas destinadas a esta actividad afecta sobre todo a la vegetación de zonas húmedas. Las comunidades vegetales lacustres asociadas al litoral del lago como los prados y juncales del *Molinion-Holoschoenion*, el carrizal y sobretodo el mansegar, y la regeneración del bosque de ribera se ven afectadas por la constante degradación. Esta es otra de las actividades que son molestas para la nidificación de especies de aves acuáticas como el avetorillo (*Ixobrychus minutus*) y especies que se sumergen en el agua para alimentarse ya que mueren al quedar atrapadas en los anzuelos abandonados por pescadores. El cambio de composición de especies ícticas del lago ha provocado la extinción de especies autóctonas como el el barbo (*Barbus meridionalis*), afectando a las poblaciones de náyades endémicas, y degradando a su vez la vegetación sumergida con la introducción de depredadores de macrófitos.

Amenaza 5:

Tipo de amenaza: Introducción de especies exóticas.

Descripción:

La situación del lago cerca de la ciudad ha provocado que a lo largo del tiempo se hayan producido bastantes introducciones de especies que han alterado la dinámica poblacional de las especies autóctonas del ecosistema lacustre. La primera introducción importante fue la liberación al lago de importantes cantidades de peces exóticos para la realización de la Fiesta del pez. Ya que en 1910, el Ayuntamiento de Banyoles llevó a cabo esta fiesta popular que consistió en reintroducir, con afán repoblacionista, peces en el lago, la mayoría no autóctonos. En consecuencia, la dinámica poblacional de las especies ícticas varió considerablemente. Se extinguieron veinte de las veinticinco especies autóctonas.

Posteriormente otras repoblaciones legales o ilegales han liberado más especies exóticas. Algunas de estas especies no prosperaron, pero una gran parte componen la comunidad actual del lago que contiene especies de origen centroeuropeo y norteamericano. Otra introducción es la reciente aparición de la tortuga de Florida (*Trachemys scripta*) especie muy agresiva que mantiene una abundante población en el lago. El cangrejo de río americano (*Procambarus clarkii*) es muy abundante dentro

del lago y en las acequias de salida del mismo. En la parte mejor conservada del lago, además de las plantaciones de chopos híbridos (*Populus x deltoides*) y plátanos (*Platanus x hispanica*), se han extendido plantas provenientes de jardines próximos como las piracantas (*Pyracantha coccinea*) y *Robinia pseudoacacia*.

Localización: Toda la zona.

Impacto sobre hábitats/especies:

Las introducciones de peces han provocado el cambio de la comunidad íctica del lago, y la desaparición definitiva de veinte especies autóctonas. La introducción de peces depredadores como *Esox lucius* y la degradación de la vegetación sumergida terminaron por extinguir al espinoso (*Gasterosteus aculeatus*) del lago. Las especies autóctonas de barbos (*Barbus meridionalis*) y de cacho (*Leuciscus cephalus*), que dominaban la comunidad antiguamente, se han visto reducidas a los arroyos de entrada y a las acequias de salida del lago. Dominan sobretodo especies de peces exóticos. El cambio en la comunidad de peces ha afectado gravemente a las náyades endémicas el lago, ya que su ciclo vital esta estrictamente ligado a las especies autóctonas, sobre todo a *Barbus meridionalis*. Los peces depredadores y el cangrejo americano *Procambarus clarkii* afectan negativamente a las puestas de anfibios en el lago principal y acequias de salida, reduciendo las zonas ideales para la reproducción de anfibios a las lagunas y zonas inundables de alrededor. Esta introducción, como en el resto de la Península Ibérica, ha afectado a las poblaciones de cangrejo de río autóctono *Austropotamobius pallipes* que se ha extinguido en la zona. La proliferación de *Trachemys scripta* y las degradación del entorno han provocado la reducción de la población de *Mauremys leprosa* y de *Emys orbicularis*. Respecto a la vegetación, los piracantas (*Pyracantha coccinea*) se han extendido enormemente en una área del norte del lago afectando a la diversidad y al desarrollo del bosque de ribera.

Amenaza 6:

Tipo de amenaza: Ocupación del litoral del lago por infraestructuras viarias. Carretera de circunvalación del lago, camino peatonal y carril-bici.

Descripción:

La carretera de circunvalación del lago es una infraestructura viaria que en determinados tramos permite circular a menos de 100 metros de la orilla del lago. Discurre por la parte urbana de la ciudad de Banyoles en su tramo sureste, en el tramo noreste es una importante vía de comunicación con el norte de la región (Comarcal-66) y en la parte oeste circula entre el bosque de ribera y los cultivos, en su tramo mejor conservado. Los efectos de esta carretera son diversos: existe un efecto de barrera hídrica en su parte oeste ya que corta el aporte de aguas de la cuenca de recepción del lago, también es un punto negro de atropellos de fauna, sobre todo anfibios, y el tráfico rodado provoca una fuerte contaminación acústica por la proximidad al litoral del lago.

La carretera en su parte sur y oeste sufre del aparcamiento incontrolado, permitiendo el acceso y la realización de actividades recreativas en las zonas mejor conservadas. La carretera provoca en su paso por la zona sur-oeste del lago, el aparcamiento incontrolado. Puesto que no se ha habilitado ninguna zona como parking.

El camino peatonal y el carril-bici que dan la vuelta al lago están bien delimitados en gran parte del litoral del lago. Solo en la parte oeste del litoral, la menos degradada, el camino peatonal no está bien delimitado y en algunos puntos circula muy cerca del lago, afectando a la vegetación y originando molestias a la fauna por la alta frecuentación. Tampoco existe carril-bici en el litoral oeste por lo que las bicicletas circulan por el mismo camino peatonal o incluso por la carretera. Otro efecto de las infraestructuras viarias se produce entre el lago de Banyoles y la laguna temporal de Espolla a 2 Km al norte del lago. Dos carreteras, la comarcal C-66 y la variante de esta carretera hacen de barrera entre las dos zonas húmedas, aislando la laguna de Espolla.

Localización:

Alrededor del litoral del lago existe la carretera de circunvalación del lago. También la carretera C-66 y su variante están ubicadas en el norte del lago de Banyoles.

Impacto sobre hábitats/especies:

La carretera hace de barrera entre la vegetación lacustre y la zona de campos de cultivo en su parte oeste dentro del dominio de antiguas zonas inundadas de forma natural. Su presencia ha limitado la distribución de la vegetación de gran parte del entorno del lago, reduciendo la expansión de las comunidades vegetales lacustres asociadas al litoral del lago como los juncales del *Molinion-Holoschoenion*, y mansegar, y la regeneración del bosque de ribera. La contaminación acústica produce molestias a la fauna, sobre todo a la ornítica, y son comunes los atropellos de anfibios y otras especies en la carretera. Especialmente conflictiva para los anfibios son las carreteras C-150 y su variante que evitan la dispersión de estos hacia el sur buscando el lago de Banyoles, aislando la laguna de Espolla el resto del sistema lacustre. La laguna de Espolla es una laguna temporal donde se han citado 11 especies de anfibios, y su dispersión posterior está dificultada por su aislamiento por urbanizaciones y infraestructuras.

Amenaza 7:

Tipo de amenaza: Urbanización del litoral del lago

Descripción:

La amenaza de urbanizar todo el entorno del lago ha existido y existe desde siempre. La parte del municipio de Porqueres, al litoral oeste del lago, es la zona que ha mantenido su estado más natural aunque existen algunos núcleos habitados aislados. La normativa urbanística de Porqueres (Normas Subsidiarias y Complementarias) protege el entorno del lago de la urbanización aunque el referido litoral está sometido a algunas presiones de particulares que desearían urbanizar. En el pasado, la urbanización en el litoral del lago y las actividades agrícolas eliminaron grandes zonas húmedas que antiguamente ocupaban el entorno del lago. También ha causado una gran fragmentación de los hábitats cortando la distribución continua paralela al litoral del lago, dejando pequeñas zonas húmedas aisladas entre sí. Muchos propietarios de terrenos aledaños al lago esperan la oportunidad para especular con estos terrenos agrícolas para su posible urbanización futura.

Localización: Parte no urbanizada del lago.

Impacto sobre hábitats/especies:

Pérdida de zonas húmedas, con lo que se afecta a todos los hábitats descritos en el proyecto y a toda las especies, sobre todo a la distribución y movilidad de anfibios y reptiles. La fragmentación del hábitat también ha sido clave en la disminución de las poblaciones de anfibios y reptiles (tortugas de agua: *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*) de la zona, que además han sufrido la recolección por parte de particulares. Existen algunas zonas con vegetación palustre bien conservadas que pertenecen a propietarios que esperan el momento para construir y urbanizar.

Amenaza 8:

Tipo de amenaza:

Artificialización de las acequias de salida del lago y los arroyos de entrada.

Descripción:

Los arroyos de entrada de aguas al lago recogen las aguas de la cuenca de recepción del lago y también de algún sumidero o fuente. La contaminación y cubrimiento de estos arroyos puede dar lugar a alteraciones de la calidad del agua y a la falta de circulación de agua. Estos arroyos han visto reducido su bosque de ribera en gran parte de su longitud. Las acequias de salida del lago llevan agua por el centro de la ciudad y hacia las zonas de huertas. También eran y son usadas para fines industriales por lo que tienen saltos y presas en su recorrido. La continua urbanización de la ciudad ha ido canalizando y artificializando estas acequias, y algunas han sido cubiertas, pasando por debajo de casas y carreteras. Otra amenaza ha sido la contaminación de las aguas por vertidos de aguas residuales y por la industria textil. Otras actuaciones en estos espacios muy perjudiciales son el dragado del fondo de las acequias y la eliminación de la vegetación hidrófila y de ribera.

Localización:

Los arroyos de entrada se concentran en la parte sur y oeste del lago. En cambio las acequias de salida se encuentran en la zona este.

Impacto sobre hábitats/especies:

Los arroyos de entrada de aguas albergan a las poblaciones de *Barbus meridionalis* supervivientes de los antiguos pobladores del lago, así como comunidades vegetales de ríos de caudal permanente y intermitente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas muy reducidas de *Salix* y *Populus alba*. La alteración de estos arroyos provocaría una pérdida de diversidad importante para el lago.

También son un punto de reproducción de anfibios, actualmente muy raros, aunque mantienen zonas con vegetación sumergida de *Chara sp.* y del *Potamogetonum denso-nodosi*.

Amenaza 9:

Tipo de amenaza: Ajardinamiento y artificialización del entorno del lago.

Descripción:

La urbanización lleva consigo el ajardinamiento del entorno del lago. La población local que gusta de pasear y disfrutar del lago reclama la eliminación de la vegetación molesta para la realización de actividades recreativas o que dificultan la visión del agua del lago. La limpieza de vegetación que se realiza en el entorno del lago facilita la circulación de los visitantes por los caminos, pero también crea nuevas zonas donde hacer picnic de forma ilegal y promueve la degradación de la vegetación propia del entorno del lago.

Localización:

Parte oeste mejor conservada.

Impacto sobre hábitats/especies:

La destrucción de la vegetación lacustre, sustituida por prados de césped, y la degradación del bosque de ribera autóctono (*Lamio-Alnetum*). Devaluación del espacio como paraje de especial interés natural y pérdida de diversidad. Cambio en la composición de especies y molestias a la fauna del entorno del lago.

Amenaza 10:

Tipo de amenaza: Desección de las zonas húmedas para la realización de actividades agrícolas.

Descripción:

Como en todas las zonas húmedas de nuestras latitudes el lago ha sufrido el drenaje, cubrimiento y desecación de las zonas húmedas de su entorno. Los intentos por cubrir las lagunas originadas por el hundimiento del subsuelo han sido comunes y la creación de acequias para drenar el agua hacia el lago una costumbre ancestral. De esta forma se han destruido lagunas y sumideros permanentes y temporales, y se han drenado la mayoría de lagunas temporales mediterráneas. Las actividades agrícolas han ido ganando terreno a la vegetación lacustre y ocupan grandes extensiones en la zona sur y oeste del lago, las menos urbanizadas. La mayoría de estos cultivos se realizan en zonas que corresponden al dominio potencial de la vegetación lacustre. Por ello, no existen zonas húmedas permanentes ni temporales que no estén en el entorno inmediato del mismo lago.

Localización:

Parte sur, norte y oeste del lago. Laguna temporal mediterránea de Espolla.

Impacto sobre hábitats/especies:

La destrucción de las zonas húmedas ha originado la reducción de la extensión de la vegetación propia de los humedales, dejándola confinada en una estrecha franja paralela al litoral del lago. Los hábitats temporales han sido reducidos y también la superficie de los pocos estanques temporales que aún quedan como la laguna de Espolla. La fragmentación del hábitat y la reducción en su extensión han provocado la reducción de las poblaciones de anfibios y reptiles, al igual que la pérdida de importantes áreas de vegetación lacustre y de bosque de ribera. La reducida extensión de los carrizales y mansegares no permiten alojar una gran diversidad faunística y limitan la disponibilidad de zonas tranquilas para la nidificación de especies de pájaros protegidos como el martinete (*Ixobrychus minutus*) y otras ardeidas.

ESFUERZOS PREVIOS DE CONSERVACIÓN EN LOS LUGARES EN CUESTIÓN

El primer antecedente de gestión del lago se cita en 1963, cuando se creó el Patronato del Lago de Banyoles con la finalidad, explícita en sus estatutos, de mantener el paisaje lacustre, que anteriormente había propiciado el Decreto de 1951 que declaraba la Cuenca lacustre como paraje pintoresco. Este Patronato estaba constituido por el Ayuntamiento de Banyoles, el Ayuntamiento de Porqueres y el Gobernador civil de Gerona, en representación del Estado Español en la provincia de Gerona. Su principal función era emitir informes y llevar un control de las actividades que se desarrollaban en el lago. Posteriormente, el Ayuntamiento de Banyoles para instrumentar jurídicamente la protección del lago aprobó el Reglamento de Usos del Lago que determinaba y regulaba las actividades y usos que se desarrollaban en el entorno natural con el fin de evitar la degradación o deterioro.

Una de las primeras actuaciones de recuperación de los hábitats acuáticos se desarrolló durante el proyecto de remodelación del entorno del lago para la celebración de las pruebas de remo de los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992. La normativa de la Federación Internacional de Remo exigía unas condiciones que el lago no presentaba. Fue necesario el dragado de uno de los extremos del lago y el cambio de trazado de la carretera de circunvalación, además de la construcción de un carril de bicicletas bordeando el lago. Por ello, y a iniciativa del Ayuntamiento de Banyoles, en 1990 se redactó y aprobó el Plan Especial de Protección, Ordenación, y Restauración de la zona de levante del Lago. Las actuaciones de recuperación de los hábitats acuáticos se centraron en la eliminación del hormigón de un antiguo embarcadero en la zona norte y la ampliación en superficie de vegetación hidrófila mediante la creación de canales interiores paralelos a la orilla del lago. También se inició una importante recuperación de bosque de ribera con plantaciones de árboles autóctonos en tierras municipales del entorno inmediato del lago.

Para reforzar la protección del espacio natural, en 1993, el Ayuntamiento de Banyoles se instrumentó jurídicamente con el Reglamento de Actividades del Lago (RAE) para poder determinar y regular todas las actividades y usos que se realizan en el lago y su entorno, como por ejemplo el baño, la pesca, etc. Sin duda alguna, las determinaciones del Reglamento han sido muy beneficiosas para los hábitats y especies del lago, como por ejemplo, la prohibición del esquí náutico, muy destructivo para la vegetación sumergida y del litoral, y la obligación de cambiar los barcos de paseo a motor por barcos-catamaranes con motor eléctrico. También se hizo un esfuerzo para restringir las zonas de picnic en el entorno del lago, y se delimitaron tres zonas de baño. Pero con el afán de adaptar el Reglamento a las nuevas directrices conservacionistas y ser coherente con la legislación que se va promulgando, en 1998 se modificó el Reglamento, declarando el lago como zona de pesca controlada.

Durante el auge de los Juegos Olímpicos de 1992, en los que el lago de Banyoles fue sede de las pruebas de remo, y en los años siguientes se realizaron numerosos estudios y proyectos para la recuperación de determinadas zonas del entorno del lago. Pero la mayoría se quedaron en simples propuestas. Algunos de estos proyectos e ideas se han incluido en las acciones propuestas del proyecto LIFE.

El Ayuntamiento de Banyoles y el Ayuntamiento de Porqueres están desarrollando desde hace diez años una política de compra de tierras adyacentes al lago, sobre todo de las tierras de más interés natural y fragilidad ecológica. Ya se han adquirido en los últimos años más de 250.000 m² de tierras con el fin de protegerlas de las amenazas

existentes y conservar los hábitats y especies, algunos de ellos contemplados en la Directiva Hábitats. Estos esfuerzos previos han permitido conservar una parte de los hábitats propios de los humedales de la zona y las laguna temporales mediterraneas, aunque han quedado relegados a un cinturón no muy ancho alrededor del lago y las zonas adyacentes de las lagunas cársticas o surgencias de la Font de la Puda, la Font del Rector y de Can Cisó. El resto de superficie ocupada anteriormente por estos hábitats acuáticos son actualmente tierras de cultivo de regadío y plantaciones de árboles.

También cabe resaltar, el programa educacional y de sensibilización que promueven los dos Ayuntamientos desde 1992 mediante la financiación de la Escuela de Naturaleza. Esta oferta programas educativos ambientales en los que participan más de 6000 escolares al año. También organizan campos de trabajo de verano para jóvenes voluntarios. En uno de ellos, se creó un itinerario por la zona de los Aiguamolls (humedales) de la Puda, construyendo un mirador elevado, paneles informativos, señalización de la ruta, y el desvío de acequias para crear zonas inundadas con carrizo. En otros campos de trabajo se han colocado barreras específicas para evitar el acceso de ciclomotores y motos en la orilla oeste del lago. La Escuela de Naturaleza es quien diseñó las campañas de sensibilización del espacio natural aún vigentes. También en 1992, la Universidad de Girona y el Ayuntamiento de Banyoles firmaron un convenio para la creación de un Laboratorio Municipal de Limnología, ubicado en uno de los pocos inmuebles del litoral oeste del lago. Aún hoy, los investigadores de la Universidad y estudiantes utilizan dicho laboratorio.

Aunque hace décadas que los dos ayuntamientos implicados en la gestión de la cuenca lacustre no trabajaban conjuntamente y coordinadamente en la gestión y protección del espacio natural, las dos administraciones locales recientemente decidieron poner fin a esta situación que no contribuía a la conservación y restauración del patrimonio natural. Por ello, y con el fin de establecer una implicación y gestión conjunta entre las administraciones implicadas en la conservación, protección y mejora de la zona LIC, se ha creado un Órgano de gestión intermunicipal del lago. La presidencia de dicho órgano está reservado a los dos ayuntamientos implicados, pero también participan la Dirección General de Bosques y Biodiversidad (autoridad competente), la diputación de Gerona, la Fundación Territorio y Paisaje, y la Universidad de Girona. Todas estas administraciones públicas y entidad privada, participan como socios y/o cofinanciadores del proyecto LIFE, mostrando así su especial interés en la consolidación del órgano de gestión que será el encargado de desarrollar las políticas de gestión, conservación y restauración de la cuenca lacustre. Cabe destacar, que en el órgano de gestión del lago, hay una comisión consultiva abierta a las entidades sociales locales que quieran participar en la gestión y protección de la zona LIC, como por ejemplo, la asociación ecologista LIMNOS, la asociación de pescadores deportivos, etc. Dicho órgano de gestión también tiene previsto establecer contactos y hacer colaboraciones puntuales con los dos parques naturales que le rodean, el Parque Natural dels Aiguamolls (humedales) del Empordà y el Parque Natural de la zona volcánica de la Garrotxa, ya que la cuenca lacustre a través de sus cursos fluviales ejerce de importante corredor biológico.

Paralelamente a la creación del órgano de gestión intermunicipal del lago, el Ayuntamiento de Banyoles decidió reconstruir y reconvertir el Museo Darder de Historia Natural en un Centro de Interpretación del Lago - Museo de Historia Natural. Será un edificio monográfico del espacio natural: centro neurálgico del conocimiento de la cuenca lacustre y de su gestión y divulgación. Este nuevo edificio de 1850 m² albergará además, la sede del Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre, la Oficina técnica del LIFE, la Escuela de Naturaleza, un área de investigación científica para la Universidad de Girona, un despacho para la asociación ecologista LIMNOS, un área polivalente para dar cursos, conferencias, forams, etc. La reconstrucción de este nuevo edificio Museo Darder - Centro de Interpretación del Lago se está ejecutando con financiación del Ministerio de Cultura del Gobierno Español, para el cual se cuenta con un presupuesto de más de 1.502.530,3 Euros. Es una oportunidad histórica y un gran reto de consolidación de la política conservacionista y de protección del espacio natural, el hecho de poder ubicar en un solo edificio todas las entidades e instituciones relacionadas con la gestión, divulgación, investigación,... de esta zona LIC.

Cabe resaltar, que el ayuntamiento de Porqueres adquirió en el año 2001-2002, unos 45.000 m² de tierras circundantes al litoral oeste del lago (Ver certificado en el anexo), con el fin de poder desarrollar determinadas actuaciones del proyecto LIFE, y ampliar el total de tierras de propiedad municipal para preservarlas de las amenazas existentes y desarrollar una política de conservación y recuperación de los hábitats y especies.

Tal y como demuestran las cartas de apoyo del proyecto, la entidad ecologista Limnos, la Escuela de Naturaleza y la Asociación de pescadores deportivos apoyan las acciones propuestas en el proyecto ya que avalan la mejora en la conservación del espacio.

Cabe destacar que este año, la Dirección General de Bosques y Biodiversidad del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente) ha presentado la solicitud de inclusión de la zona LIC del lago de Banyoles a la Lista RAMSAR de Humedades de Importancia Internacional. En su primera fase ha sido aceptada y se espera la resolución definitiva en la próxima reunión de la convención RAMSAR que tendrá lugar en Valencia durante el otoño.

EL CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO DEL PROYECTO

El sistema lacustre de Banyoles se encuentra en la comarca del Pla de l'Estany. La ciudad de Banyoles, con más de 16.000 habitantes es el núcleo más importante de la comarca y se sitúa inmediatamente a la orilla este del lago de Banyoles. La orilla oeste del lago pertenece al término municipal de Porqueres, que aunque en superficie triplica a la superficie del municipio de Banyoles, solo tiene 3.764 habitantes. La calificación jurídica del lago y las lagunas adyacentes es de bien comunal de la ciudad de Banyoles. Las actividades agrícolas y ganaderas se mantienen en el litoral oeste del lago, en el término municipal de Porqueres, aunque muchos propietarios por su privilegiada ubicación en el entorno del lago esperan la oportunidad para especular con las tierras para su posterior urbanización, o para utilizarlas como moneda de cambio con las administraciones. Otros propietarios dedicados a la agricultura, están dejando de trabajar en algunos terrenos, dejando que prospere la vegetación de ribera natural, y apostando por la conservación de la zona.

Por su proximidad a la ciudad de Banyoles y sus características, el lago está sujeto a un gran número de actividades recreativas como centro turístico, lugar idílico para la práctica de deportes dentro y fuera del agua, zona de esparcimiento de la población local y punto de encuentro de actividades culturales y sociales. Puesto que, además de un espacio de interés natural, la cuenca lacustre es un hecho histórico-social, cultural y económico incuestionable. El turismo es una importante fuente de beneficios para la ciudad de Banyoles y la comarca, concretamente el lago atrae a numerosos visitantes, sobre todo en primavera-verano y existe un sector de la restauración y servicios bastante activo. Por la localización estratégica de la comarca entre la Costa Brava (litoral) y el Pirineo (alta montaña), es una zona privilegiada en cuanto a la diversidad de ecosistemas naturales. Además, está rodeado por tres parques naturales: el parque natural de los Aiguamolls (humedales) del Empordà, el parque natural de la zona volcánica de la Garrotxa, y el parque natural del Cap de Creus. Por tanto, la zona LIC del lago de Banyoles es un importante conector de parques naturales y una mejora en la protección y gestión de la cuenca lacustre de Banyoles va a mejorar, substancialmente, la conservación de los espacios naturales que le rodean. También, esta región está cerca de ciudades turísticas con gran interés cultural e histórico como Girona, Figueres y Besalú. Por tanto, el potencial turístico de la zona es muy elevado, y sin duda el centro de atención de la comarca es el Lago de Banyoles, muy conocido por la belleza de su paisaje. Actuando de centro neurálgico turístico, se está empezando a potenciar el turismo en toda la comarca, también rica en yacimientos prehistóricos, Museos, como el Museo Darder de Historia Natural y el Museo Arqueológico, y un paisaje muy variado que facilitan el desarrollo del turismo rural y el turismo verde. En este sentido, ya se han previsto algunas actuaciones, como la creación del Centro de Interpretación de la Cuenca Lacustre de Banyoles, que estará en el nuevo edificio del Museo Darder-Centro de Interpretación del Lago de 1.850 m² de superficie, dedicado monográficamente a la temática mediambiental, ya que además albergará la colección actual de Historia Natural del Museo Darder y se ampliará con despachos para el Órgano intermunicipal de gestión del LIC del Lago de Banyoles, la Oficina Técnica del LIFE, la Escuela de Naturaleza, una área de investigación para la Universidad de Girona, la asociación ecologista LIMNOS, la asociación de Pescadores y una sala para conferencias, reuniones y cursos. La inversión será de 1,5 millones de euros, subvencionados por el Ministerio de Cultura del Gobierno Español, y se iniciará la construcción en breve.

Hasta hace unos pocos años las actividades turísticas y recreativas gozaban de la preferencia de la población local ante otras opciones como la conservación de una parte del lago en estado natural. Aún existe una parte de la población local que desearían actuaciones de eliminación de vegetación de ribera, limpieza y enjardinamiento de la totalidad del lago y más servicios turísticos, pero esta mentalidad está cambiando después de que el Ayuntamiento de Banyoles iniciara en 1992 una política conservacionista mediante la compra de tierras adyacentes al lago, plantación de árboles de ribera, redacción del Plan Especial de Protección, Ordenación y Restauración del litoral de levante del Lago, así como la aplicación del Reglamento de Actividades del Lago (1993), que determina y regula todas las actividades que se desarrollan en él (turísticas, deportivas, recreativas, repoblaciones,...). En los últimos años ha ido creciendo la voluntad y los esfuerzos, tanto por la propia administración como por los agentes socioeconómicos, de proteger las zonas del lago que aún se mantienen en condiciones naturales. Interesa un cambio en la clase de turismo que visita el lago, fomentando un turismo verde y más respetuoso con el patrimonio natural, gracias a una gestión sostenible del lago y a ofertas turísticas que lo atraigan. Por ello, la comarca ya dispone de más de 30 casas de turismo rural con el fin de ofrecer actividades turísticas sostenibles y diversificar la renda agraria. También en la comarca se ubica el primer centro de BTT (bicicletas *mountain-bike*) de toda Catalunya, el cual ha tenido una gran aceptación.

El dinamismo social y de entidades privadas de la comarca es muy activo, por ello durante todo el año se organizan ferias de antigüedades, de productos artesanales propios de la comarca como las calabazas, los ajos,... actividades deportivas, infantiles y juveniles, etc.

RELACIÓN ENTRE LA PROPUESTA Y OTROS FONDOS DE LA UNIÓN EUROPEA

Las acciones que prevé el proyecto LIFE presentado son únicas y exclusivamente financiadas por el programa LIFE-NATURE. Puesto que todas las acciones están dirigidas a la recuperación y conservación de los hábitats de zonas húmedas. Por ejemplo: reintroducción de poblaciones autóctonas de fauna, ampliación de la vegetación de ribera, helófitas e hidrófitas, reordenación y adecuación de equipamientos para evitar la concentración de visitantes en zonas de gran fragilidad ecológica como pasarelas palafíticas al litoral del lago, naturalización de arroyos y nuevas acequias, creación de itinerarios peatonales. Para reforzar todas estas actuaciones, la autoridad competente redactará y aprobará el Plan Especial de Protección y Ordenación del Medio Natural y del Paisaje, y se revisará y adaptará el Reglamento de Actividades del Lago por parte del Ayuntamiento de Banyoles.

La administración pública de ámbito local no puede acceder directamente a ningún otro fondo de financiación para poder ejecutar actuaciones de conservación y protección de espacios naturales. Ya que los fondos procedentes del FEDER, en Cataluña los administra y gestiona el Gobierno Autónomo Catalán.

SECCIÓN C:

**Objetivo,
acciones y
resultados
esperados.
Planificación
y estructura
del proyecto**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Dado que la cuenca lacustre de Banyoles comprende un fenómeno tectónico-cárstico único en sus dimensiones a la península ibérica y configura un ecosistema peculiar de zona húmeda mediterránea por su ubicación entre la plana litoral y la montaña media interior. El objetivo general es la recuperación e incremento en superficie de los humedales y bosque de ribera de la cuenca lacustre de Banyoles: bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Salix alba* (*Alno-Padion*, *Salicion albae*) y bosques en galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Con este fin se recurrirá a la creación de nuevas lagunas, a la naturalización de arroyos de cauce artificializado y a la recuperación de llanos de inundación. Se priorizarán las lagunas temporales mediterráneas, hoy en día prácticamente desaparecidas de la zona, excepto la laguna de Espolla muy cerca de la zona. La mayor parte de estas acciones se realizarán en terrenos de vegetación potencial hidrófila pero que actualmente son de uso agrícola. También se recuperarán poblaciones animales amenazadas, y la ordenación de los diferentes usos sociales que soporta la zona.

Para garantizar la viabilidad y la permanencia de las acciones de recuperación y conservación de los hábitats y especies después de la etapa LIFE, se llevarán a cabo acciones como:

- La creación y consolidación de un órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre constituido por las dos administraciones locales; la autoridad competente –el Departamento de Medio Ambiente del gobierno autónomo de Catalunya-; la Diputación de Girona; la Universidad de Girona; y la Fundación cofinanzadora.
- Se desplegarán todos los instrumentos jurídicos al alcance: se redactará y aprobará el Plan especial de protección del medio natural y del paisaje por parte de la autoridad competente; y se revisará y modificará el Reglamento de Actividades del Lago por parte del Ayuntamiento de Banyoles, que regula las actividades socioeconómicas que se desarrollan en el lago y su entorno.
- La compra de tierras de zonas catalogadas de gran valor ecológico o de fragilidad ecológica, para ejecutar las acciones previstas y preservar la conservación de los hábitats y especies.
- La creación de tres pasarelas palafíticas y de diferentes itinerarios a pie por la cuenca lacustre con el fin de reorientar a los visitantes, impedir su acceso en zonas de gran valor o fragilidad ecológica, y ofertar actividades al turismo verde y respetuosas con el medio.
- La regulación, ordenación y gestión de los diferentes usos y actividades que se desarrollan en el lago y su entorno.
- Elaboración del diseño didáctico de la exposición permanente del Centro de Interpretación de la Cuenca Lacustre – Museo Darder de Historia Natural.
- Elaboración y difusión de una campaña de sensibilización e identificación del espacio natural.

Amenaza nº/tipo (Ref. formulario 11 or 13)	Acciones (A1, B1,...)	Resultados esperados (cuantificados si es posible)
1. Ocupación del litoral por actividades recreativas y turísticas	A2, A5, C1, C2, C3, C5, C6, D1, E1, E2, E3	Ordenación de la afluencia de visitantes, y evitándolos en zonas de gran fragilidad ecológica, habilitando algunas zonas de uso mayoritario y regulando el acceso al resto. Recuperación de la vegetación hidrófila del litoral del lago. Disminución de las molestias a especies animales residentes.
2. Actividades recreativas y deportivas dentro del lago	A2, A6, E1, D1	Ordenación y control de la afluencia de visitantes y deportistas sobre las aguas del lago. Recuperación de la vegetación hidrófila del litoral y el fondo del lago. Disminución de las molestias a especies animales residentes.
3. Realización de competiciones deportivas en el lago	A2, A6, C5, E1, E5	Regulación y control de los eventos deportivos excepcionales o masivos de forma que causen el mínimo impacto. Recuperación de la vegetación hidrófila del litoral del lago.
4. La pesca deportiva en el lago	A2, A4, A6, C2, C9, E1,	Regulación y vigilancia de la pesca deportiva. Recuperación de las especies ícticas autóctonas, sobre todo el barbo de montaña (<i>Barbus meridionalis</i>), ampliando su distribución a todo el lago.
5. Introducción de especies exóticas	A2, A4, A6, C8, C9, E1	Eliminación / reducción de la población de tortuga de agua de florida (<i>Trachemys scripta</i>). Control de árboles y arbustos introducidos.
6. Ocupación del litoral del lago por infraestructuras viarias	A2, A3, A4, A6, C9, C12	Naturalización del entorno de las infraestructuras viarias con accesos a la orilla del lago por pasarelas palafíticas. Instalación de pasos de fauna para anfibios y fauna en general.
7. Urbanización del litoral del lago	B1, A2	Garantizar la no-urbanización particular en los alrededores del lago, con la compra de terrenos que se destinaran a la recuperación de lagunas, humedales y bosque de ribera. Incremento en 11.5 ha (21%) de terrenos municipales destinados íntegramente a la recuperación de los hábitats incluidos en la Directiva.
8. Artificialización de las acequias de salida y los arroyos de entrada	A2, C4, C5, C6, C8, C9, C10	Naturalización de los tramos finales de dos arroyos afluentes del lago, favoreciendo la vegetación en galería y de ribera. Potenciación de las acequias de salida como conectores biológicos entre la cuenca lacustre y el río Terri, sobre todo para la recuperación del barbo de montaña (<i>Barbus meridionalis</i>).

9. Enjardinamiento y artificialización del entorno del lago	A2, A6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, D1	Naturalización del entorno del lago como alternativa a su enjardinamiento, con la repoblación de especies como <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> .
10. Deseccación de zonas húmedas con fines agrícolas	A1, A2, A3, A6, B1, C2, C4, C5, C6, C7, C8, D1	Reconvertir terrenos agrícolas que potencialmente pueden ser ocupados por vegetación hidrófila para la recuperación de lagunas temporales mediterráneas, humedales y bosque de ribera. Compra de terrenos agrícolas que representaran un incremento en 11.5 ha (21%) de terrenos municipales. Incremento en 34,5% de la superficie ocupada por vegetación hidrófila, sobre todo juncales húmedos del <i>molino-holoschoenion</i> , y vegetación de ribera con fresnedas, bosques en galería o bosques aluviales.

DETALLE DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

A. Acciones preparatorias, elaboración de planes de gestión y/o de planes de acción

ACCIÓN A.1:

Acción propuesta: Información de base para el diseño de la ampliación y mejora de humedales en la cuenca lacustre

Descripción:

Elaboración de un estudio hidrológico de la zona y de la topografía detallada de la zona a escala 1/2000, así como un levantamiento topográfico fino.

A partir de estos, hacer un diseño detallado de las actuaciones a realizar para la ampliación y mejora de los humedales, como para la construcción de nuevas lagunas y acequias o mejora de arroyos.

Razones por las cuales es necesaria:

Amenazas 6 y 10, pérdida de antiguas zonas de humedal como consecuencia de actividades agrícolas y ocupación por infraestructuras viarias. Determinación y delimitación precisa de las áreas que pueden actuar como cuenca endorreica o que pueden recibir aportes de surgencias próximas. Debe estudiarse la permeabilidad del terreno y evaluar el caudal de las surgencias.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

La subcontratación del levantamiento topográfico fino será de una empresa especializada, y los estudios hidrológicos de cada área de actuación por expertos.

Resultados esperados:

La optimización de los recursos hídricos para la recuperación de zonas húmedas y la correcta elección de la situación exacta de las lagunas y acequias. De esta forma se asegura el buen funcionamiento de las acequias y las lagunas, se evita la desecación y otros imprevistos, para que se pueda desarrollar la vegetación hidrófila de forma correcta. Se va a ampliar la zona de vegetación incluida en la Directiva Hábitats de juncales húmedos del *Molinion-Holoschoenion*, de lagunas temporales, carrizales y de vegetación sumergida.

Presupuesto estimado: 7 212 EUROS para la asistencia externa de subcontratación de una empresa especializada.

ACCIÓN A.2:

***Acción propuesta:* Redacción y aprobación del Plan especial de protección del medio natural y del paisaje de la zona LIC por la autoridad competente**

Descripción:

Gran parte de la cuenca lacustre es un espacio de interés natural (EIN) protegido mediante el Decreto 328/92 de aprobación del Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN), de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente). Uno de los instrumentos fundamentales para la aplicación efectiva del PEIN son los planes especiales de protección del medio natural y del paisaje. Estos planes tienen como finalidad básica establecer, para un determinado espacio, su delimitación definitiva y también ordenar los usos del suelo y el aprovechamiento de sus recursos naturales.

Cabe remarcar que el plan especial, tal como está configurado jurídicamente por la legislación urbanística y la jurisprudencia, es un instrumento de ordenación integral del territorio rural.

En el marco de la Ley 12/85, de Espacios Naturales, los planes especiales de protección del medio natural y del paisaje ultrapasan la dimensión estrictamente urbanística, circunstancia que les confiere una operatividad más grande para la intervención en áreas naturales. Estos planes especiales de protección son el marco de ordenación de todo lo relativo con la conservación del medio natural y el paisaje, y de forma coherente con las distintas administraciones públicas que habitualmente actúan en estos espacios.

El Plan especial de protección del medio natural y del paisaje se elaborará no solamente para la zona incluida en el proyecto LIFE, sino también para toda la zona LIC (Lugar de Interés Comunitario). Y se establecerá un programa de actuaciones, unas pautas y directrices vinculantes que abordarán temas tan variados como:

- La protección de los sistemas naturales y su gea, fauna y flora.
- El planeamiento urbanístico, la ordenación de los usos del suelo y el otorgamiento de licencias.
- La construcción de infraestructuras e instalaciones.
- Los aprovechamientos y la planificación forestal, cinegética y piscícola.
- Las autorizaciones vinculadas a los recursos hidráulicos y mineros.
- La ordenación del uso público.
- La aplicación de mecanismos de política agraria comunitaria y el favorecimiento de las prácticas agrarias beneficiosas para los sistemas naturales.
- Las inversiones directas y las subvenciones.
- La restauración de áreas naturales degradadas.

Así mismo, las informaciones, diagnosis y determinaciones que aparecen en la memoria o anexos informativos del plan especial de protección resultarán una referencia obligada en la elaboración de los estudios de impacto ambiental y en las subsiguientes declaraciones de impacto que efectuará la administración.

Los estudios de base previos a la redacción del Plan especial ya están elaborados por la Universidad de Girona por encargo del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente).

Razones por las cuales es necesaria:

La gran mayoría de las amenazas descritas se pueden solucionar con una correcta gestión del entorno del lago y de las actividades que se desarrollan en él. Para ello, es fundamental que la autoridad competente establezca directrices de gestión de carácter vinculante.

Este plan especial puede declarar zonas específicas de reservas naturales, como serían aquellos espacios donde se realizan la mayoría de actuaciones del proyecto LIFE, encaminadas a proteger los hábitats y especies, algunas de las cuales contempla la Directiva Hábitats. Cabe destacar que con la finalidad de ser coherentes con el Plan especial, y aumentar y garantizar la conservación de este espacio natural, el Ayuntamiento de Banyoles revisará el Reglamento de Actividades del Lago (acción A6) para que sea más efectiva la gestión y protección.

Responsable de su ejecución:

Dirección General de Patrimonio Natural y del Medio Físico del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente)

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

Entre los resultados esperados cabe resaltar la mejora y la unificación de criterios en la gestión del espacio natural, y la desaparición o mejor control de las amenazas descritas.

También se conseguirá prohibir la desecación de las zonas húmedas (amenaza 10). Paralelamente, la revisión del Reglamento de Actividades del Lago (acción A6) reforzará la instrumentación jurídica de la regulación de todos los usos y actividades que se desarrollan en el lago.

Además, con la creación del Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre, constituido por los Ayuntamientos de Banyoles y Porqueres, el Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente), la Fundación "Territori i Paisatge", la Diputación de Girona y la Universidad de Girona, se podrá establecer unas directrices en la gestión del lago. Y la posterior ejecución y seguimiento de las mismas, no solo durante los tres años del proyecto LIFE, sino durante los años posteriores a éste, puesto que este Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre tendrá un carácter permanente y continuista de las pautas marcadas en la etapa ejecutiva del proyecto LIFE.

Presupuesto estimado: 12 021 EUROS. La Dirección General de Bosques y Biodiversidad del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente) ha valorado en 12 021 euros el coste de redacción del Plan especial, y se han incluido en la categoría de otros costes. Cabe destacar que los estudios de base previos a la redacción del Plan especial ya están elaborados por la Universidad de Girona.

ACCIÓN A.3:

Acción propuesta: Detección de los principales puntos negros en la dispersión de anfibios del anexo IV de la Directiva Hábitats, especialmente en las lagunas temporales mediterráneas (código 3170 del anexo I de la Directiva Hábitats).

Descripción:

Prospección inicial detallada de los actuales puntos de reclutamiento de anfibios en la cuenca lacustre, y más especialmente en las lagunas temporales mediterráneas, así como de las poblaciones de adultos de cada especie citada en el anexo IV de la Directiva Hábitats (página 2002-9/2) y de los principales puntos negros en lo referente a atropellos. Dicha acción la ejecutarán los técnicos de la Oficina técnica del Life, además de la participación de voluntarios del grupo ecologista Limnos. El material inventariable necesario para el trabajo de campo lo aportará el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona y el Laboratorio Municipal de Limnología de Banyoles

Razones por las cuales es necesaria:

La proliferación de carreteras y zonas urbanizadas ha ido fragmentando el hábitat acuático de las especies de anfibios de la zona LIC. Los principales efectos de esta amenaza han sido el aislamiento de los anfibios en pequeñas subpoblaciones y el incremento de la mortalidad por atropellamientos.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

Detección de los principales puntos donde se producen atropellos de anfibios en las infraestructuras viarias y a partir de esta información, desarrollar la acción A.5: creación de pasos de fauna acuática.

Presupuesto estimado: 1 412 EUROS, de los cuales, 301 euros son para los gastos de desplazamiento en la propia cuenca lacustre para ejecutar el trabajo de campo, 301 euros son para la compra del material fungible y 810 euros para gastos generales relacionados con el personal que voluntariamente contribuirá a esta acción y el material que se tenga que comprar.

ACCIÓN A.4:

Acción propuesta: Redacción del proyecto de creación de pasos de fauna acuática

Descripción:

Elaboración del diseño de creación y adaptación de conducciones de agua transversales a los trazados de infraestructuras viarias que puedan convertirse en pasos para fauna acuática, especialmente anfibios, peces y réptiles.

Estos pasos se concentrarán a lo largo del nuevo carril bici, en algunos tramos de la carretera GEV5248 y de la carretera C-150 y de su variante a su paso por Banyoles.

Para ejecutar dicha acción se tendrá en cuenta la acción A3.

También se elaborará el diseño para la transformación de saltos de agua existentes en las acequias de desguace del lago en pasos de fauna, especialmente íctica. Las acequias de desguace del lago con el nombre de "rec de Ca n'Hort" y el "rec d'en Teixidor" son dos acequias que conectan el lago con el río Terri donde existen poblaciones de barbo autóctonas (*Barbus meridionalis*).

Razones por las cuales es necesaria:

Se pretende paliar la amenaza 8; La eliminación de los saltos de agua y otras barreras ícticas de la acequia facilitarán la conexión del lago con las poblaciones de peces del río Terri. Atenuar la amenaza 6. Es necesario facilitar y garantizar las importantes funciones de corredor biológico que ejerce la cuenca lacustre a través de sus cursos fluviales del Ter y del Fluvià que conectan directamente con los dos parques naturales que le rodean: el Parc Natural dels Aiguamolls (Humedales) del Empordà y el Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

La subcontratación es de un ingeniero de caminos para colaborar en la redacción y revisión del proyecto ejecutivo.

Resultados esperados:

Creación de pasos de fauna eficaces y conexión biológica entre núcleos de sistemas acuáticos que han ido quedando progresivamente aislados. Facilitar el paso de poblaciones ícticas procedentes del río Terri y así potenciar la función de corredor biológico de los cursos fluviales de la cuenca hidrográfica. Recuperación de las poblaciones de *Barbus meridionalis*, y conservación de la diversidad de anfibios en la cuenca lacustre del lago de Banyoles.

Presupuesto estimado: 5 010 EUROS de asistencia externa para la subcontratación de un ingeniero de caminos que redactará y revisará el proyecto ejecutivo. Dentro de este presupuesto también se contabiliza los gastos de desplazamiento que se puedan realizar para el trabajo de campo y de revisión del proyecto.

ACCIÓN A.5:

Acción propuesta: **Redacción del proyecto ejecutivo de los itinerarios**

Descripción:

En esta acción no tan solo se contemplará la ubicación y el trazado de la red de itinerarios peatonales, sino también la localización exacta de la señalización de los itinerarios y de la señalización botánico y faunístico a lo largo del recorrido. Sin duda alguna, el criterio principal seguido para la elección del trazado de los itinerarios es evitar la aproximación de los visitantes a las zonas de alto valor ecológico. Para asegurar así, una correcta recuperación y conservación de los hábitats: bosques aluviales de *Alnus glutinosa*, bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de *Molinion-Holoschoenion*, los lagos temporales mediterráneos, etc.

Itinerarios previstos:

- Una ruta por la zona de los Aiguamolls (humedales) de la Puda con prados húmedos mediterráneos y restos de bosques aluviales.
- Rutas al mirador de l'Estany y al mirador de la Creu, desde donde se puede divisar una panorámica de buena parte de la cuenca lacustre.
- Rutas que recorrerán las acequias de salida del lago y que atraviesan la ciudad, mostrando cómo la ciudad se adaptó urbanísticamente, socialmente y económicamente a este sistema lacustre mediante el aprovechamiento doméstico e industrial del agua que transportan las acequias.
- Rutas de conexión con la laguna temporal mediterránea de Espolla, que en épocas de fuerte lluvia en la cuenca de recepción se llena mostrando las surgencias subterráneas. Este fenómeno de reconocido interés científico atrae a curiosos. Además ampliando la ruta hasta el río Fluviá encontraríamos el Salto de Espolla, una espectacular cascada, cuando circula el agua, que goza de un gran interés botánico.
- Rutas por la zona montañosa oeste del lago ubicada dentro de la cuenca de recepción de aguas, donde se sitúan diversos montes interesantes de bosques aluviales y bosques galería de *Salix alba* y encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*, como el monte de Sant Patllari o el Puig de les Gitanes, donde también se puede divisar espectaculares panorámicas del lago y la cuenca lacustre.
- Ruta de conexión entre el lago y Les Estunes, paraje natural donde se pueden observar los travertinos (roca calcárea formada por la precipitación de carbonato cálcico de las aguas del lago) en superficie con numerosas brechas y cuevas.

Razones por las cuales es necesaria:

Disminuir la afluencia de visitantes en zonas de gran interés natural y fragilidad ecológica, especialmente en las zonas con lagunas temporales mediterráneas y bosques aluviales de *Alnus glutinosa*.

También, para establecer una red de itinerarios coherentes y aprovechar parte de los existentes, para ofertar actividades sostenibles con el entorno de manera que se evite la masificación y desorientación de visitantes en el lago. Fomentar las visitas guiadas y el conocimiento de los espacios naturales que forman parte de la Red Natura 2000. Y así, potenciar el respeto por el entorno por parte de los turistas que desconozcan el valor natural del espacio. La conexión del lago con el centro de la ciudad es vital para la reconducción de visitantes y la concepción de las acequias como patrimonio natural y cultural de la ciudad propio de una zona húmeda mediterránea.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

La subcontratación es de un ingeniero para la redacción y revisión de los proyectos ejecutivos de los itinerarios. La redacción de los proyectos se hará conjuntamente con los técnicos de la Oficina Técnica del LIFE.

Resultados esperados:

Mejora en la restauración y conservación de los ambientes acuáticos de los bosques de ribera aluviales de *Alnus glutinosa*, las lagunas temporales mediterráneas, prados húmedos mediterráneos, etc. ya que se pretende disminuir considerablemente la intensidad de la amenaza 1 (ocupación del litoral por actividades recreativas y turísticas).

Gracias a la reconducción de los visitantes por itinerarios establecidos se evitará su dispersión por el entorno, especialmente en las zonas más vulnerables ecológicamente. Incrementando, así la divulgación del valor natural del sistema lacustre de Banyoles y Porqueres, y por lo tanto, se espera una reducción en la degradación del entorno por parte de la población local y los turistas.

Presupuesto estimado: 2705 EUROS. 2404 euros para la asistencia externa de subcontratación de un ingeniero que co-redactará conjuntamente con los técnicos de la Oficina técnica del LIFE y revisará los proyectos ejecutivos. 301 euros para los gastos de desplazamiento de los trabajos de campo y seguimiento del proyecto.

ACCIÓN A.6:

Acción propuesta: **Realización de un estudio jurídico de revisión del Reglamento de Actividades y uso del Lago (RAE)**

Descripción:

La calificación jurídica del lago es de bien comunal de la ciudad de Banyoles. El lago y su entorno son un elemento clave en el desarrollo local de la zona, puesto que la cuenca lacustre de Banyoles es, además de un espacio de interés natural, un hecho histórico-social, cultural y económico incuestionable.

Por este motivo, el 28 de enero de 1993 el Ayuntamiento de Banyoles, en el ámbito de sus propias competencias, aprobó el Reglamento de Actividades del Lago (RAE) –instrumento jurídico local- de acuerdo con el artículo 49 de la Ley 7/85, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local.

La voluntad del Reglamento (RAE) es responder a las iniciativas ciudadanas que como marco de actuación escogen el lago y su entorno, en el cual, el primer objetivo es la conservación y restauración de este ecosistema peculiar de zonas húmedas continentales, que se tiene que heredar como el más importante legado contemporáneo para las futuras generaciones. Con todo este espíritu, el Reglamento (RAE) establece en el marco de las normativas vigentes, la determinación y regulación de las actividades turísticas y recreativas, las actividades deportivas, las actividades científicas, las repoblaciones, las actividades fuera del agua, la concesión de permisos y trámites, las sanciones y la vigilancia específica. (Ver en dossier anexo).

Este estudio jurídico deberá actualizar y revisar la eficacia del Reglamento de Actividades del Lago, sobre todo, en relación a la conservación del espacio natural y proponer mejoras mediante la determinación y regulación de las actividades y usos que se desarrollan en el lago y su entorno. Haciendo especial énfasis en las mejoras de protección de las zonas catalogadas de gran valor natural y/o de mayor fragilidad ecológica, así como, aquellas zonas donde se ejecuten las actuaciones previstas en el proyecto LIFE-NATURE, con el fin de preservar y recuperar los hábitats y las especies que contempla la Directiva Hábitat presentes en la zona LIC.

La ley de Espacios Naturales, la Ley de Pesca Continental, la Ley de Aguas, la Ley Forestal y todas aquellas sobre medio ambiente que se vayan publicando son normativas superiores al Reglamento, con las cuales tendrá que tener total coherencia, y también con las que se vayan promulgando, en el seno de las instancias superiores de gobierno. Pero especialmente, con las normativas que prevean un estatus jurídico superior de protección, en el seno de la Ley 12/85, de 13 de junio, de Espacios Naturales y las acontecidas de su despliegue.

Por ello, el estudio jurídico de revisión del Reglamento de Actividades del Lago se iniciará a la última fase de redacción a la redacción por parte de la autoridad competente del Plan especial de protección del medio natural y del paisaje de la zona LIC, previsto en la acción A2. Ya que el Reglamento (RAE) deberá ser coherente con todo lo establecido en dicho Plan especial y no será aprobado hasta que el Plan Especial sea aprobado definitivamente.

También, el Reglamento (RAE) deberá ser coherente con el Plan Especial de Protección, Ordenación y Restauración de la zona de levante del Lago, de promoción pública y a iniciativa del Ayuntamiento de Banyoles (Ver en dossier anexo), el cual recoge las determinaciones del planeamiento general de la ciudad, así como otras disposiciones específicas que otorguen el mejor aprovechamiento y rentabilidad social del espacio y garantice la máxima protección de su ámbito territorial.

Razones por las cuales es necesaria:

Dada la importancia ecológica de los diferentes ambientes del lago, lagunas, y su entorno, los cuales conforman un espacio de interés natural, la protección del equilibrio ecológico como criterio general tiene primacía sobre todas aquellas actividades y usos que se desarrollen en el lago y su entorno, y que supongan una inadecuada protección ecológica y paisajística.

El elemento clave e indispensable para la protección y conservación de este ecosistema es determinar y regular las actividades y usos de este espacio a fin de que el Ayuntamiento cumpla y haga cumplir el marco de las normativas vigentes. Por ello, es necesario -dada la calificación jurídica del lago- que el Consistorio revise y adapte el Reglamento de Actividades del Lago, al Plan especial de protección del medio natural y del paisaje (acción A2) con la finalidad de hacer más efectiva y eficaz la preservación de los hábitats y sus especies.

Responsable de su ejecución: Ayuntamiento de Banyoles.

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente
La contratación será a un asesor jurídico externo.

Resultados esperados:

La protección de este espacio natural exige un instrumento jurídico y una estrategia que, a la vez, posibiliten la conservación y gestión específica, que establece el marco legal de protección referente y globalmente de la naturaleza. Y que también permita el desarrollo de un conjunto de medidas operativas para la conservación de los recursos naturales y paisajísticos frente a las diferentes causas de degradación producidas por todas las amenazas, pero más especialmente la 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 10.

Cabe destacar la idoneidad de hacer coincidir que el Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente) redacte y apruebe el Plan especial de protección del medio natural y del paisaje (Acción A2), con que el Ayuntamiento de Banyoles revise y adapte, en su ámbito de competencias, el Reglamento de Actividades del Lago (RAE). Este hecho supondrá un precedente único e indispensable en la gestión y conservación de este espacio natural puesto que se desplegarán todos los instrumentos jurídicos, de distintos niveles gubernamentales, previstos para la protección de la naturaleza.

Presupuesto estimado: 15 027 EUROS previstos en la categoría de asistencia externa para la subcontratación de un asesor jurídico especializado en régimen jurídico local, puesto que la calificación jurídica del lago es de bien comunal de la ciudad de Banyoles, y el asesoramiento de expertos jurídicos en protección y gestión de espacios naturales que compatibilizan actividades socioeconómicas

PRESUPUESTO PROVISIONAL DE LA PARTE "A"
--

Acción	1. Personal	2. Viajes	3. Asistencia externa	4. Material inventariable	5. Compra de tierras	6. Material fungible	7. Gastos Generales	8. Otros costes	TOTAL
A1	0,00	0,00	7212	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7212
A2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12021	12021
A3	0,00	301	0,00	0,00	0,00	301	810	0,00	1412
A4	0,00	0,00	5010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5010
A5	0,00	301	2404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2705
A6	0,00	0,00	15027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15027
Costes totales EURO	0,00	602	29653	0	0	301	810	12021	43387

B. Compra/arrendamiento de tierras y/o derechos

ACCIÓN B.1:

Acción propuesta: Compra y cesión de tierras para la conservación de los hábitats y especies de interés natural, sobretodo, los estanques temporales mediterráneos, los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus exelcior*, juncales húmedos mediterráneos, bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, del anexo I de la Directiva Hábitats.

Descripción:

La compra de terrenos se concentrará en tres núcleos (ver mapas adyacentes):

1.- Font de la Puda. Actualmente existe una servitud con derecho a paso de los terrenos colindantes a las lagunas de Montalt y humedales adyacentes de la Puda, en los cuales se han llevado a cabo eliminación de especies arbóreas alóctonas y plantación de especies autóctonas de bosque de ribera. Además se ha adecuado un itinerario peatonal para poder visitar las lagunas y humedales de la Puda así como la flora y fauna. Con la compra de terrenos se pretende consolidar en el sur del lago una superficie de unas 6,98 Ha, de las cuales 3,23 Ha de propiedad municipal (ver mapa 7/3). En el lugar existen diferentes grados de conservación de bosques aluviales de *Alno-Padion* y *Saliceon albae*, juncales húmedos del *Molinio-Holoschoenion* y estanques temporales mediterráneos. Quedan incluidos en esta zona cuatro lagunas cársticas (Estanyol Gran de Montalt, Estanyol Petit de Montalt y Estanyol de la Cendra y Estanyol Petit de la Cendra) y varias surgencias de agua, entre ellas una fuente de agua sulfurosa. Su compra va a permitir incrementar la superficie de fincas públicas que los promotores y socios quieren destinar a la conservación y protección de estos hábitats.

2.- Font del Rector. Compra de 1,1 Ha de terrenos agrícolas adyacentes al litoral del lago, que incluyen una zona de estanques temporales mediterráneos. Equivalen a las parcelas 156 y 157 del catastro (ver mapa 17/3). La parcela 157 está constituida por una amplia massa de mansegar y en bastante buen estado, en las zonas de canales aparecen poblaciones de *Salix* y *Populus*. La parcela adyacente, número 157, es de tipología agrícola y da continuidad al resto del espacio, es una pieza de tierra que complementa a las propiedades y cesiones que han adquirido los promotores y socios del proyecto. Estas tierras se van a dedicar a la conservación y restauración de hábitats característicos de la zona (mansegar, saucedas, alisedas, prados húmedos, etc.).

3.- Pla de Can Morgat. Compra de 5,9 Ha de terrenos agrícolas, en una zona adyacente a varios terrenos municipales situados a lo largo del litoral oeste del lago y también a la parcela de can Cisó, declarado zona de alto valor ecológico por el Ayuntamiento de Porqueres que incluye dos lagunas cársticas (Estanyol de Can Cisó y Estanyol Nou) y una surgencia. Son las parcelas 75-1, 75-2, 79, 80 del catastro (ver mapa 17/3).

En esta zona circula un riachuelo permanente originado en una surgencia más alejada, el arroyo de Can Morgat. El Ayuntamiento de Porqueres ha adquirido 3,9 ha, que corresponde a la parcela número 76 del catastro (ver mapa 17/3) que se extiende hacia el norte del lago. Zona agrícola que se destinaria a la recuperación de los bosques aluviales de llanos y lagunas temporales de forma que se potenciaría el hábitat para especies como los galapagos de agua dulce (*Mauremys leprosa* y *Emys orbicularis*), entre otras especies.

Se han iniciado las negociaciones con todos los propietarios para la adquisición y cesión de terrenos en estas zonas. Habiéndose conseguido ya la adquisición de algunos terrenos (ver dossier anexo). En caso de que no se consiga el acuerdo de compra final con alguno de los propietarios de los terrenos previstos, se ha establecido un perímetro alrededor de las zonas de compra propuestas donde se centrarían los esfuerzos para adquirir terrenos alternativos (ver mapas 7/2 y 7/3).

Razones por las cuales es necesaria:

En los alrededores del lago se han ido perdiendo, básicamente, como consecuencia, de las amenazas 7, 9 y 10, antiguas zonas inundadas permanente o temporalmente. Prueba de ello son los canales artificiales que dirigen el agua de las surgencias de la cuenca lacustre directamente hacia el lago. El Ayuntamiento de Banyoles y el de Porqueres desarrollan desde hace tiempo una política de compra de las tierras adyacentes al lago, y sobre todo, de las tierras de más interés natural y de fragilidad ecológica; por ello en los últimos diez años han comprado más de 20 ha de tierras con el fin de protegerlas de las amenazas existentes y conservar los hábitats y especies, algunas de las cuales contempla el anexo I y II de la Directiva Hábitats.

Estos esfuerzos previos de los ayuntamientos han permitido conservar una parte de los hábitats propios de los humedales de la zona, aunque han quedado relegados a un cinturón más o menos ancho alrededor del lago y a las zonas ricas en lagunas cársticas o surgencias de la Font de la Puda y de Can Cisó. El resto de superficie ocupada anteriormente por estos hábitats está hoy ocupada por cultivos de regadío y plantaciones de árboles. Actualmente, el Ayuntamiento de Porqueres adquirió durante el año 2001, unos 45.000m² de tierras circundantes al lago con el fin de poder ejecutar determinadas acciones del LIFE, y ampliar las tierras de propiedad municipal para poder preservarlas de la amenazas existentes y desarrollar políticas de conservación y restauración de los hábitats y especies.

La Fundación "Territori i Paisatge" de Caixa de Catalunya tiene un programa de compra de terrenos de gran valor ecológico o de recuperación de hábitats amenazados, que luego son cedidos para su gestión a entidades sin ánimo de lucro. Existe un preacuerdo de compra de terrenos condicionado a su coste, y de cesión de la gestión al promotor y socios del proyecto (Ver cofinanzadores)

Responsable de su ejecución: Ayuntamientos de Banyoles y de Porqueres

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

Incremento del 21% de las tierras de titularidad pública colindantes al lago de Banyoles. De esta forma, se ejecutarán actuaciones de recuperación de la vegetación potencial hidrófila en tierras actualmente de uso agrícola. Consecuentemente, se ampliará en un 34% la superficie ocupada por vegetación hidrófila propia de zonas húmedas mediterráneas. Puesto que el régimen hídrico permitirá una rápida reconstitución de los humedales que habían existido antes del drenaje artificial del litoral oeste del lago que se ejecutó para aumentar las tierras agrícolas.

Los hábitats que se recuperaran serán lagunas temporales mediterráneas, lagunas permanentes con vegetación arraigada y flotante, mansegares y carrizales, bosques aluviales de alisos, sauces y fresnos, entre otros.

Presupuesto estimado: 234396 EUROS, para la compra de tierras previstas. En este presupuesto se han excluido las tierras que el Ayuntamiento ya ha adquirido durante el año 2001 y que se van a utilizar para ejecutar determinadas acciones del proyecto LIFE.

A continuación se desglosa el presupuesto en las partidas siguientes:

Zona	Acción	Superficie (Ha)	Coste aprox. (€)
Font de la Puda	Compra	3,75	81766,05
Font del Rector	Compra	1,10	23984,71
Pla de Can Morgat	Compra	5,90	128645,24
TOTAL		10,75	234396,00

**PRESUPUESTO PROVISIONAL DE LA PARTE
"B"**

Acción	1. Personal	2. Viajes	3. Asistencia externa	4. Material inventariable	5. Compra de tierras	6. Material fungible	7. Gastos Generales	8. Otros costes	TOTAL
B1	0,00	0,00	0,00	0,00	234 396	0,00	0,00	0,00	234 396
Costes totales EUROS	0,00	0,00	0,00	0,00	234 396	0,00	0,00	0,00	234 396

C. **Tareas únicas de gestión del biotopo**

ACCIÓN C.1:

Acción propuesta: **Creación y adecuación de los itinerarios peatonales**

Descripción:

Creación y acondicionamiento de los nuevos itinerarios peatonales y mejora de los itinerarios ya existentes. Tal y como se explicita en la acción A6, el objetivo principal será el desvío de la afluencia de visitantes salvaguardando las zonas de más fragilidad ecológica y de más interés natural.

Los nuevos itinerarios que se construirán, serán en las principales zonas de restauración de humedales: Pla de Can Morgat, Font del Rector y Pla del Castell.

Los itinerarios ya existentes que se acondicionarán serán: el Mirador del lago, el Mirador de la Cuaranya, las lagunas de la Puda, la playa de los Estudiantes, la Punta Freixenet, la laguna Nueva y la de Can Cisó.

Las tareas de construcción de nuevos itinerarios consistirá, básicamente, en eliminación de la cubierta vegetal, excavación, carga y transporte a una empresa de compostaje de materia orgánica, aportación de subbase granular, de gravilla para el drenaje y de sablón. Se construirán, aproximadamente un total de 1500 m² de nuevos itinerarios y se acondicionarán unos 1500 m² de itinerarios ya existentes.

Además en aquellos tramos donde existan humedales o acequias, se construirán pasarelas litorales. Éstas serán de madera de pino de flandes tratado al autoclave con sales de cobre, boro y cromo, de 120 cm de ancho formado por pavimento de tabla fijados sobre soportes del mismo material de sección 5cm*10 cm.

Razones por las cuales es necesaria:

Dada la importante presión de visitantes que soporta la zona (amenaza 1) es primordial ordenar su afluencia, restringiendo su acceso en las zonas de más fragilidad ecológica, y en cambio, facilitándolo donde pueda causar menor impacto. Es importante evitar la presión de visitantes a las zonas donde se ejecutarán los proyectos de restauración y conservación de las lagunas temporales mediterráneas, bosques aluviales de *Alnus glutinosa*, de bosques galería de *Salix alba* y especies como las tortugas de agua,... protegidos por la Directiva Hábitats.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

La subcontratación es de una empresa constructora para las tareas de construcción de itinerarios, de pasaderas de madera y la señalización.

Resultados esperados:

Garantizar la recuperación y conservación de las lagunas temporales mediterráneas, el bosque aluvial de *Alnus glutinosa*, prados húmedos mediterráneos,... y sus especies asociadas a estos ambientes acuáticos protegidos por la Directiva Hábitats.

También, ordenación de la circulación de visitantes por la zona LIC, limitación del acceso a determinadas zonas como las que ubiquen los proyectos de creación de lagunas temporales mediterráneas, de reintroducción de especies, etc. Juntamente con la acción E3, se podrá ofertar excursiones, visitas guiadas y educación ambiental, para informar a los visitantes y a la población local de la importancia ecológica de este espacio natural incluido en la Red Natura 2000.

Presupuesto estimado: 32 877 EUROS de la asistencia externa para la empresa constructora de los itinerarios y las pasarelas litorales de madera. La creación del itinerario vale 11 EUROS el m² y se construirán aproximadamente 3000 m² de itinerario.

ACCIÓN C.2:

***Acción propuesta:* Construcción e instalación de cuatro pasarelas de madera en el litoral oeste del lago**

Descripción:

Construcción e instalación de un total de cuatro pasarelas palafíticas de madera en el litoral oeste del lago en el tramo entre Can Morgat y el Paraje del Vilar (ver mapas 2003-7/2, 2003-7/3), su localización se va a concretar a lo largo del proyecto adaptándose a las zonas de menor impacto sobre los habitats. El trayecto de la pasarela litoral empezará en el camino peatonal de circunvalación del lago dirigiéndose perpendicularmente hacia la orilla pasando sobre la vegetación y penetrando unos pocos metros en el lago.

Se construirán un total de 90 m² de pasarelas palafíticas elevadas, de madera de pino de flandes tratado al autoclave con sales de boro, cromo y cobre según UNE 21-152, para resistir bien la humedad. Serán de 120 cm de ancho formado por pavimento de tabla fijados sobre soportes del mismo material de sección 5*10 cm. En algunos tramos tendrá una barandilla a cada lado de la pasarela formando un pasamano.

Razones por las cuales es necesaria:

La ausencia de caminos o pasos marcados que se dirijan directamente a la orilla del lago facilita que se formen múltiples accesos descontrolados que degradan o destruyen completamente la vegetación de prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de *Molinion-Holoschoenion* y los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Salix alba* (amenazas 1 y 4), especialmente en aquellos tramos del litoral próximos al camino de circunvalación. Es necesario ofrecer estas pasarelas de aproximación a la ribera del lago para evitar la creación de caminitos.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente
La subcontratación es de la empresa constructora.

Resultados esperados:

Ordenación y limitación del acceso a la ribera del lago, especialmente en zonas de gran vulnerabilidad ecológica. Recuperación de la vegetación del litoral del lago. Restricción de la pesca controlada a las zonas con pasarelas disminuyendo la presión en otras zonas con una vegetación palustre más diversa. Garantizar,

sobretudo, la recuperación de las zonas de juncales húmedos mediterráneos de *Molinion-Holoschoenion* y regeneración del bosque en galería de *Salix alba* y aluvial de *Alnus glutinosa*.

Presupuesto estimado: 18 015 EUROS para la asistencia externa de subcontratación de la empresa que construirá y instalará un total de 90 m² de pasarelas de madera. El precio de la pasadera elevada de madera es de 200 euros el m².

ACCIÓN C.3:

***Acción propuesta:* Adecuación ambiental y naturalización del entorno de una zona degradada por usos turísticos**

Descripción:

Habilitación de unos terrenos del Vilar degradados anteriormente por usos turísticos mediante la repoblación de vegetación autóctona de bosque de ribera y adecuación del entorno para poder ofrecer una zona de descanso y recreo en el litoral oeste del lago. Para tal fin, se plantarán especies de *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix alba* y *Populus alba*. Además se colocarán cuatro papeleras, cuatro mesas y ocho bancos, así como paneles informativos.

Razones por las cuales es necesaria:

Con esta acción se va a dotar de una zona de descanso y acogida suficientemente atractiva, amplia y controlada para aquellos visitantes que hasta ahora se dispersan desordenadamente por el litoral oeste del lago en busca de una zona de descanso (amenaza 1), pues la única zona de descanso del lago se ubica en el este del litoral. Es necesario ofertar en el litoral oeste esta zona de descanso, pues es una zona de gran valor ecológico y fragilidad, ya que se hallan lagunas, algunas de ellas son lagunas temporales mediterráneas, bosque aluvial de *Alnus glutinosa*, y otros hábitats y especies contemplados en la Directiva Hábitats. Es conveniente reconducir a los visitantes y evitar que intenten por sí mismos crear zonas de descanso al ver que no existen.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

La subcontratación es para una empresa de jardinería y mantenimiento, y para la compra de papeleras, bancos y alguna mesa de madera.

Resultados esperados:

Ordenación y regulación de la afluencia de visitantes en el sector oeste del lago de gran fragilidad ecológica. Adecuación de una zona de descanso, pero con abundante vegetación de árboles de ribera autóctonos, adaptándola al entorno con el fin de evitar que los visitantes creen caminitos paralelos al entorno del lago en busca de una zona de descanso inexistente en el litoral oeste del lago.

Presupuesto estimado: 18 511 EUROS, de los cuales 7 021 EUROS son para la subcontratación de la empresa de jardinería y mantenimiento que acondicionará el espacio, y 11 490 EUROS son para la compra de material

inventariable como las cuatro papeleras, los bancos, las mesas y los paneles informativos.

ACCIÓN C.4:

***Acción propuesta:* Creación de lagunas temporales mediterráneas (código 3170 del anexo I de la Directiva Hábitats)**

Descripción: Creación de un conjunto de lagunas temporales mediterráneas de dimensiones pequeñas o medianas y régimen de inundación variable. Para la creación de dichas lagunas se tendrá en cuenta la acción A1: Información de base para el diseño de la ampliación y mejora de humedales de la cuenca lacustre. También se aprovecharán estudios elaborados por el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona. El director científico y los técnicos de la oficina técnica del LIFE realizarán los estudios de base previos a la ejecución de la creación de las nuevas lagunas, como por ejemplo el perfil batimétrico que deberá tener cada laguna.

Estas nuevas lagunas tendrán un perfil batimétrico suave con el fin de aumentar la potencia de los diferentes cinturones de vegetación hidrófila. Por otra parte, se les dará una forma irregular, incluyendo también pequeñas islas centrales cuando su extensión lo haga posible.

Estas lagunas se ubicarán en cuatro zonas distintas de la zona LIC:

1. Pla del Castell. Creación de dos pequeñas lagunas temporales (0,05-0,07 Ha, cada una) y una laguna permanente de escasa profundidad (0,10-0,15 Ha). Se inundarán con agua de una surgencia existente en la zona y con aportes superficiales. Para su construcción será necesario retirar parte de escombros que se han ido depositando ilegalmente en la zona.

2. Font del rector. Creación de una nueva laguna permanente de escasa profundidad. Se inundará con agua proveniente del lago y de la fuente. Extensión: 0,5-0,6 ha.

3. Pla de Can Morgat. Creación de cuatro lagunas temporales: Dos lagunas temporales inundables a partir de aportes superficiales que llegan a la zona por el torrente de la riera Castellana, el cual solo conduce agua durante episodios de lluvia de mediana o gran intensidad. La superficie será de 0,2-0,3 ha para una laguna y 0,1-0,2 ha para la otra. Y dos lagunas temporales, inundables en las épocas de máximo aporte de agua en el arroyo de Can Morgat, de caudal permanente pero con fluctuaciones estacionales ligadas a la presión de salida de la surgencia que lo origina. Cada laguna será de 0,2-0,3 ha.

4. Amaradors. (zona norte) Creación de una laguna permanente de mediana profundidad con agua proveniente de una surgencia próxima. Extensión: 0,3-0,4 ha.

Razones por las cuales es necesaria:

Antiguamente, los llanos agrícolas circundantes del litoral del lago de Banyoles eran extensos humedales. Solo aquellas lagunas cuyas características (profundidad, caudal de la surgencia subterránea, etc.) han hecho imposible su desecación o cubrimiento, han persistido hasta hoy (amenaza 7 y 10).

La abundante presencia de surgencias temporales o permanentes que no forman una masa de agua propia, indican que de no ser por la canalización directa de sus aguas hacia el lago, también formarían lagunas más o menos extensas. La ampliación de la zona palustre con lagunas temporales y permanentes va a ofrecer un excelente refugio para las tortugas de agua y anfibios que necesitan de estos ambientes acuáticos. De esta forma, se aumentará la superficie de zonas húmedas y la extensión de los hábitats protegidos por la Directiva Hábitats como las lagunas temporales mediterráneas, el bosque aluvial de *Alno-Padion*, y los prados húmedos del *Molinion-Holoschoenion*. A su vez, se recrea un hábitat perfecto para las aves migradoras, sobre todo limícolas y ardeidas provenientes del Parque Natural dels Aigüamolls (humedales) del Empordà.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

La subcontratación será a una empresa de construcción.

Resultados esperados:

Con la creación de lagunas se pretende recuperar e incrementar la superficie de una serie de ambientes acuáticos casi desaparecidos de la zona, especialmente aquellos de índole temporal y aquellos otros que aún siendo permanentes, tienen un rango de fluctuación importante y una escasa profundidad. Evidentemente este aporte de agua a la zona servirá para el desarrollo de comunidades vegetales de hábitats prioritarios de la Directiva Hábitats, como las lagunas temporales mediterráneas, y también los prados húmedos mediterráneos del *Molinion-Holoschoenion*, zonas inundadas permanentemente con characias, y otras comunidades de algas, y mansegar. En su perímetro más alejado se favorecerá la conservación de la vegetación de ribera con fresnedas (*Fraxinus angustifolia*), zonas con *Populus alba*, y arboledas de sauces (*Salix* sp.) y alisos (*Alnus glutinosa*). Esta acción se complementa con la acción C8: repoblación de bosques de ribera y vegetación helófito e hidrófito. También, al aumentar en superficie los ambientes acuáticos, se va a favorecer la recuperación de las poblaciones de tortugas de agua autóctonas (*Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*), y la ampliación de nuevos puntos de reclutamiento para anfibios y para peces autóctonos como *Barbus meridionalis*. La ampliación del hábitat acuático y el aumento de las poblaciones de estas especies van a ofrecer mayores recursos tróficos y de hábitat para las aves de ambientes lacustres y de humedales, sobre todo ardeidas y limícolas provenientes del cercano Parque Natural dels Aigüamolls (humedales) del Empordà.

Presupuesto estimado: 35 786 EUROS, de los cuales 30 983 EUROS son para la asistencia externa de la empresa de construcción que excavará y drenará las nuevas lagunas, 601 euros son para el material fungible específico que el director científico o los técnicos de la oficina técnica necesitarán para la realización de los trabajos previos de excavación de las lagunas, y 4 202 euros son para gastos generales que se puedan ocasionar para la creación de las lagunas, como por ejemplo el alquiler de bombas de agua para drenar mientras se ejecuten los trabajos de excavación.

ACCIÓN C.5:

***Acción propuesta:* Naturalización de los tramos finales de los arroyos de Can Morgat y de Lió con vegetación propia de los ríos mediterráneos de caudal permanente**

Descripción:

Esta acción consistirá en variar el trazado actual del arroyo de Can Morgat, de una forma más sinuosa, quitando su trazado rectilíneo, para conseguir incrementar la zona de humedales, naturalizar su recorrido, favoreciendo la recuperación de la vegetación hidrófila y el bosque aluvial de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus exelcior*, así como crear e incrementar el hábitat para los barbos de montaña (*Barbus meridionalis*). Esta actuación no se realizará propiamente en el último tramo del arroyo, ya que existe el peligro de que alguna especie piscícola exótica pueda desplazar las poblaciones de barbos de montaña (*Barbus meridionalis*).

Esta acción C5 está estrechamente ligada a la adquisición de terrenos en el polígono de Can Cisó, tal y como se prevé en la acción B1.

Esta acción se centra en:

- La desviación del actual trazado del arroyo a su paso por el Pla de Can Morgat y en el tramo final del arroyo de Lió, ubicado dentro de la zona dels Amaradors, al norte del lago (ver mapas 7/2 y 7/3).
- Posteriormente estos nuevos trazados se replantarán con vegetación propia de los ríos mediterráneos de caudal permanente de *Paspalo-Agrostidion*, con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba* y bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus exelcior* (códigos 3271, 3280 y 91E0 del anexo I de la Directiva Hábitats).

Razones por las cuales es necesaria:

Al igual que el resto de cauces de agua de la cuenca, estos arroyos que nacen en unas surgencias al norte del lago, han sido artificializados encauzándolos en una trayectoria rectilínea (amenaza 8). Esto ha supuesto la pérdida de longitud lineal de sus trazados así como de variabilidad en los microambientes acuáticos que conformaban, favoreciendo que en los tramos finales de los arroyos esten muy cargados de nutrientes. El arroyo de Can Morgat es el único enclave donde se

mantiene algunas poblaciones de barbos de montaña (*Barbus meridionalis*), especie incluida en el anexo II de la Directiva Hábitats. La ampliación de su trayectoria puede favorecer a esta especie que va a encontrar más hábitat y recursos tróficos en el nuevo ambiente naturalizado.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente
La contratación será a una empresa constructora y de mantenimiento.

Resultados esperados:

Recuperación y potenciación de una amplia zona fluvial adyacente al lago, con sus hábitats característicos, bosques de ribera, prados húmedos y los mismos cursos de agua. Se pretende ampliar la zona de ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion*, pero también el mansegar y carrizal, los prados húmedos al entorno del arroyo y zonas con vegetación de ribera alrededor, sobre todo *Alnus glutinosa* y *Salix alba*. Al igual que la acción A4, comportará un aumento y mejora del hábitat de numerosas especies autóctonas, especialmente las tortugas de agua (*Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*), algunos peces (*Barbus meridionalis*, *Leuciscus cephalus*, *Gasterosteus aculeatus* y *Salaria fluviatilis*), y anfibios.

Presupuesto estimado: 21 940 EUROS de asistencia externa para la subcontratación de una empresa de construcción y posteriormente una empresa para que ejecute las tareas de repoblación del litoral del arroyo. En estos costes ya están incluidos los gastos de viajes y el alquiler de maquinaria específica.

ACCIÓN C.6:

Acción propuesta: **Construcción de nuevas acequias**

Descripción:

Se trata de construir nuevas acequias, en forma de red interconectada con el Lago, aproximadamente de un metro o metro y medio de profundidad, de un ancho aproximado de dos metros, márgenes con pendientes suaves y longitud variable. Estas nuevas acequias se localizarán especialmente en los sectores oeste del litoral del lago, entre el Pla de Can Morgat y la Font del Vilar (ver mapas 7/2 y 7/3).

Actuación confinada a la zona oeste del Lago concretamente en las zonas conocidas con el nombre de Font del Rector, lugar en que se encuentra la *Thelypteris thelypteroides*, especie protegida por la legislación catalana; la desembocadura de la Riera Castellana, donde se forma un pequeño delta, y la desembocadura de la Riera de Can Morgat. El punto exacto de su construcción se definirá durante la elaboración de la acción A1.

La construcción de acequias se experimentó durante las obras de restauración de los Juegos Olímpicos de 1992 y al cabo de diez años se pueden constatar los buenos resultados, permitiendo una mejora en las alisedas y alamedas naturales de la parte Este del lago debido a la dificultad de paso de personas.

En cuanto a su construcción, se realizará una tala de árboles y arbustos manualmente en el lugar y posteriormente con máquina retroexcavadora de pequeñas dimensiones se excavará el canal. La dirección de la excavación siempre será del interior del Lago hacia el exterior, utilizando la vía de acceso el futuro cauce reduciendo el impacto sobre la vegetación adyacente.

Para dicha acción se va a tener en cuenta los trabajos realizados en la acción A1. Los técnicos de la oficina técnica del LIFE realizarán los estudios de base previos a la ejecución de la creación de las nuevas acequias. También se aprovecharán estudios elaborados por el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona.

Razones por las cuales es necesaria:

El objetivo de esta actuación es proteger eficaz y permanentemente tramos del litoral del lago que permanecerán inaccesibles para los visitantes que se desvíen de los caminos marcados (amenazas 1 y 4). Esta solución ya ha sido aplicada anteriormente con éxito en el sector nordeste del lago en una operación realizada de recuperación del litoral llevada a cabo por el Ayuntamiento de Banyoles en 1992. También se favorecerá la vegetación hidrófila; igualmente las especies piscícolas, que pueden tener en estos espacios un incremento de la superficie de refugio, reproducción y alimentación, y también limitar la frecuentación de personas en las orillas y accesos al agua.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

La contratación será a una empresa constructora y otra empresa encargada de jardinería y mantenimiento.

Resultados esperados:

Protección y extensión de la vegetación hidrófila. En estas acequias se pueden desarrollar comunidades del *Typho-Schoenoplectetum glauci*, y a su alrededor se favorecerá la implantación de la típica comunidad de bosque aluvial *del Alno-Padion*. También aumentará la superficie de hábitats acuáticos adecuados para la reproducción de peces autóctonos como el barbo de montaña y anfibios.

Presupuesto estimado: 18 080 EUROS de los cuales 14 110 euros serán para la asistencia externa de subcontratación de la empresa constructora, de mantenimiento y jardinería que realizará los trabajos de construcción y revegetación de las acequias. También están previstos 3 970 euros de gastos generales para el alquiler de maquinaria específica para el drenaje del agua mientras se ejecute la creación de las acequias.

ACCIÓN C.7:

Acción propuesta: Tala de árboles y eliminación de especies arbustivas exóticas para reforzar el hábitat potencial de bosques en galería de *Salix alba* y *Populus alba*, los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* (códigos 92A0 y 91E0 del anexo I de la Directiva Hábitats).

Descripción:

Esta acción se enmarca en el sector de la Fuente del Rector y del Pla de Castell que ocupa una superficie de 9,1 ha. Se procederá a la tala completa de aquellas plantaciones de *Populus x deltoides* que corresponden a las parcelas núm. 157 del catastro, (ver página 17/3) de la zona de la "Font del rector" y otra parcela en cesión del Pla del Castell (ver zona de cesión del mapa 7/3).

La técnica para la extracción de los pies de las especies no autóctonas, básicamente *Populus x deltoides*, se basa en cortas selectivas de los ejemplares referidos. La corta se realizará mediante un solo corte en la base o el desramado y troceado del árbol en pie. El sistema de extracción de los pies cortados se realizará mediante arrastre por cable, con los protectores pertinentes para no dañar al resto de la vegetación. También se realizará durante el invierno para disminuir el impacto sobre la vegetación acompañante.

Debido a la alta capacidad de rebrote de las especies exóticas que se pretenden eliminar, como por ejemplo *Populus x deltoides* y *Pyracantha coccinea*, se utilizarán 2 métodos en función del riesgos de impacto que se precise:

- a) Después de la corta del tronco a nivel del suelo se procederá al cubrimiento del tocón, en un grueso de como mínimo 20 cm, con tierra vegetal desinfectada que se aportará.
- b) Después de la corta del tronco a nivel del suelo se procederá a la aplicación directa y localizada de un herbicida de contacto mediante el pintado del cámbium. Esta actuación la realizará personal especializado y se utilizará el producto herbicida que sea menos agresivo para la fauna acuática y la vegetación del entorno (de categoría AAA) como por ejemplo un herbicida de materia activa de sólo el 36% de Glifosato.

Para complementar esta acción se procederá a la eliminación de arbustos exóticos tal i como se especifica en la acción D1.

Razones por las cuales es necesaria:

Las plantaciones de árboles de crecimiento rápido son una forma más de cultivo que ha ido sustituyendo los hábitats característicos de la cuenca lacustre (amenaza 10). Estas plantaciones ocupan el hábitat potencial de los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* y del bosque en galería de *Salix alba* y *Populus alba* en la ribera del lago.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: *Sí* *No* *Parcialmente*
La subcontratación será a una empresa de mantenimiento y jardinería.

Resultados esperados:

La eliminación de árboles y especies arbustivas exóticas permitirá una mayor y más rápida regeneración de la vegetación del hábitat potencial, así como garantizar la correcta evolución de la acción C8: Repoblación del entorno del lago con vegetación propia de los bosques de ribera, contemplados en el Anexo I de la Directiva Hábitats, como los bosques de ribera del *Alno-padion* y del bosque en galería de *Salix alba* y *Populus alba* en la orilla del lago.

Presupuesto estimado: 10 604 EUROS para la asistencia externa de subcontratación de la empresa de mantenimiento y jardinería. Ya quedan incluidos los costes de desplazamiento que dicha empresa deba efectuar y la maquinaria necesaria.

ACCIÓN C.8:

Acción propuesta: **Repoblación en el entorno del lago de *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Populus alba* y *Fraxinus angustifolia* para consolidar los bosques aluviales, los bosques en galería y la vegetación helófito e hidrófito (código 91E0 y 92A0 del anexo I de la Directiva Hábitats).**

Descripción:

En las fincas adquiridas donde actualmente se mantiene una actividad agrícola, se procederá a la plantación de árboles autóctonos de ribera, como *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba* y varias especies del género *Salix*. Estas plantaciones se efectuarán de una forma discontinua formando, especialmente alrededor de tramos de arroyos como el de Can Morgat, pequeños núcleos arbóreos que aporten más diversidad al paisaje.

Además, en los espacios ocupados por las nuevas lagunas temporales mediterráneas (acción C4) ubicadas en el Pla del Castell, la Font del Rector y el Pla de Can Morgat, se repoblará con vegetación helófito e hidrófito como *Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Cladium mariscus*, *Carex. sp.* que facilitaran la ocupación de la vegetación higrófila.

Las superficies en donde se actuará durante la ejecución de la acción C8 es de 15 ha repartidas en 5,9 ha en el Pla de Can Morgat y 9,1 ha en la Font del Rector y Pla del Castell.

El origen de las plantas que se utilizarán para las plantaciones del entorno del Lago de Banyoles, será el de las especies autóctonas locales de los bosques y comunidades arbustivas situadas en los alrededores del propio Lago. De esta forma se mantendrá la variabilidad genética del lugar ya sea a nivel de especies arbóreas (*Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix cinerea* y *Salix alba*) como de especies helófitas e hidrófitas (*Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Claudium mariscus* y *Carex pendula*).

El hecho de que el proyecto tenga una duración de tres años permite encargar la producción de la planta en viveros, permitiendo recoger estacas, rizomas o semillas en la misma zona o muy próxima. Este forma de trabajar ya se ha aplicado en diferentes restauraciones y obras ejecutadas en los Parques Naturales próximos. En este territorio existen empresas reconocidas especializadas en planta autóctona.

Estas repoblaciones las dirigirá la oficina técnica del LIFE, pero las realizará una empresa de mantenimiento y jardinería. También colaborarán jóvenes voluntarios durante los campos de trabajo de verano organizados por la Escuela de Naturaleza, tal y como se ha hecho en otras ocasiones.

Razones por las cuales es necesaria:

La ocupación por actividades agrícolas del entorno del lago (amenaza 10) ha provocado la desaparición de amplias zonas de vegetación hidrófila y de ribera, ejemplificadas con fotos antiguas del lago donde aparece sin ningún árbol a su alrededor. Aunque se pretende priorizar la regeneración natural de la vegetación en terrenos adquiridos, la plantación en lugares muy concretos permitirá ayudar o al menos acelerar un poco este proceso. La recuperación del bosque de ribera y la vegetación hidrófila va a proporcionar refugio y alimento para la fauna asociada al entorno lacustre, como las aves, tortugas y anfibios.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Si No Parcialmente
La subcontratación será a una empresa de jardinería y mantenimiento.

Resultados esperados:

Recuperación de la vegetación autóctona hidrófila y de ribera. De esta forma en las diferentes zonas mencionadas se va a recuperar la comunidad vegetal de bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Salix alba* y poblaciones de *Fraxinus angustifolia*, por ejemplo en los terrenos cedidos del Pla del Castell. También se recuperaran los bosques en galería de *Populus alba* y *Salix alba* en las nuevas lagunas temporales mediterráneas y tramos de arroyos naturalizados del Pla de Can Morgat, o fresnedas termófilas en la zona sur.

Presupuesto estimado: 15 027 EUROS, de los cuales 12 000 euros son para la asistencia externa de una empresa de jardinería y mantenimiento que ejecutará los trabajos de plantación de la vegetación de ribera, helófitas e hidrófitas. Y 3 027 EUROS de otros costes para el alquiler de maquinaria y herramientas y los viajes contabilizados en otros costes.

ACCIÓN C.9:

***Acción propuesta:* Construcción de dos pasos para peces, especialmente *Barbus meridionalis* del anexo II de la Directiva Hábitats, en la acequia de Can Teixidor y la acequia Major**

Descripción:

Transformación de saltos de agua artificiales existentes en las acequias de Can Teixidor y la acequia Major en gradas suaves con pendiente ligera que actúen como paso de fauna íctica. Se trata de eliminar las barreras físicas artificiales y adecuarlas para la mejora de la dispersión de peces por la cuenca lacustre.

Razones por las cuales es necesaria:

Las acequias naturales de salida del lago fueron artificializadas, hace dos siglos, para la obtención de energía hidráulica mediante grandes saltos en el cauce de la acequia. Estas acusadas pendientes obstaculizan completamente la circulación de retorno de los peces hacia el lago, impidiendo que las poblaciones de peces autóctonos del río Terri y su cuenca hidrográfica, como cachos (*Leuciscus cephalus*), barbos de montaña (*Barbus meridionalis*) y anguilas (*Anguilla anguilla*), actúen como vector de dispersión de individuos para la recuperación de las poblaciones del lago. Con la eliminación de las barreras físicas no solo se favorecerá la circulación bidireccional de estas especies sino que se asegura la utilidad de las acequias del lago como corredores biológicos entre el lago y el río Terri.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente
La subcontratación será de una empresa constructora.

Resultados esperados:

Recuperación de las poblaciones de peces autóctonos del lago y de las náyades que dependen de ellos para su supervivencia. Con la eliminación de las barreras físicas de las acequias, se asegurará que la población de barbos de montaña (*Barbus meridionalis*) y cachos (*Leuciscus cephalus*) circulen bidireccionalmente y puedan volver al lago.

Dicha conectividad biológica puede asegurar la viabilidad de la población de Barbo, especie íctica que prefiere hábitats como el de las acequias y arroyos del entorno del lago.

Indirectamente, estas actuaciones van a favorecer a la anguila (*Anguilla anguilla*) y a las náyades que podrían volver a colonizar las acequias de salida del lago.

También, debido a la transformación de saltos de agua artificiales en gradas con pendiente suave se facilitará la recuperación de manantiales petrificantes y formación de tuf (código 7220 del anexo I de la Directiva Hábitats), antiguamente muy difundidos en el actual núcleo urbano de Banyoles, formando una extensa zona travertínica.

Presupuesto estimado: 12 629 EUROS para la asistencia externa de subcontratación de una empresa constructora que ejecutará los trabajos de construcción de pasos para peces.

ACCIÓN C.10:

Acción propuesta: **Habilitación de pasos para anfibios en infraestructuras viarias.**

Descripción:

Construcción y adaptación de conducciones de agua transversales a los trazados de infraestructuras viarias (carretera GEV 5248, C-150 y carril bici), según acción A.4 y A.5.

Dado que depende en gran medida de los resultados que se obtengan en las acciones A4 y A5, es de difícil determinación el número de pasos de anfibios a realizar. Sí es cierto que por las observaciones de técnicos de la Universidad de Girona se indica que han detectado numerosos atropellos de anfibios y reptiles en la zona oeste del Lago (carretera de circunvalación). Por ello, se quieren promocionar las acciones A4 y A5.

La empresa constructora que llevará a cabo esta actuación, estará asesorada por la Oficina Técnica del LIFE.

Razones por las cuales es necesaria:

Paliar la amenaza 6: Destrucción y fragmentación del hábitat, especialmente de las especies acuáticas como los anfibios.

Con esta acción se pretende asegurar las funciones de los corredores biológicos que conectan el lago principal de Banyoles con lagunas temporales mediterráneas como la de Espolla, o el río Fluvià (al Norte del lago).

Además, cabe destacar la importancia de estas conducciones para asegurar la estabilidad de la biodiversidad de anfibios de la laguna temporal mediterránea de Espolla ya que está rodeada de infraestructuras viarias que lo aíslan del lago principal de Banyoles.

El río Fluvià también ejerce de corredor biológico de los dos parques naturales: el parque natural dels Aiguamolls (Humedales) de l'Empordà y el parque natural de la zona Volcánica de la Garrotxa.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

Creación de pasos de fauna eficaces y conexión biológica entre núcleos de sistemas acuáticos que han ido quedando progresivamente aislados dentro de la zona lacustre, sobretudo con las lagunas temporales mediterráneas.

Con esta acción se asegurará la viabilidad de los corredores biológicos para reducir la mortalidad de especies de anfibios como *Alytes obstreticans*, *Pelobates cultripes*, *Bufo calamita*, *Hyla meridionalis*, etc. y reptiles como *Elaphe longissima*, *Mauremys leprosa*, etc.; especialmente culebras de agua y pequeños mamíferos de ambientes acuáticos que sufren la mortalidad por atropellos, o las trampas de cemento y hormigón de los laterales de las infraestructuras viarias.

Presupuesto estimado: 9 015 EUROS para la asistencia externa de contratación de una empresa constructora.

En nuestra propuesta de LIFE y previendo la necesidad de crear pasos de anfibios y fauna acuática, se ha estimado un presupuesto de 9015 € para la creación de pasos que dependerán de la complejidad del lugar y de los principales puntos críticos. Se quiere reiterar que este presupuesto se destinará a la creación del mayor número de pasos posibles.

**PRESUPUESTO PROVISIONAL DE LA PARTE
"C"**

Acción	1. Personal	2. Viajes	3. Asistencia externa	4. Material inventariable	5. Compra / alquiler de tierras	6. Material fungible	7. Gastos Generales	8. Otros costes	TOTAL
C1	0,00	0,00	32 877	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32 877
C2	0,00	0,00	18 015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18 015
C3	0,00	0,00	7 021	11 490	0,00	0,00	0,00	0,00	18 511
C4	0,00	0,00	30 983	0,00	0,00	601	4 202	0,00	35 786
C5	0,00	0,00	21 940	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21 940
C6	0,00	0,00	14 110	0,00	0,00	0,00	3 970	0,00	18 080
C7	0,00	0,00	10 604	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 604
C8	0,00	0,00	12 000	0,00	0,00	0,00	0,00	3 027	15 027
C9	0,00	0,00	12 629	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 629
C10	0,00	0,00	9 015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 015
Costes totales EUROS	0,00	0,00	169 194	11 490	0,00	601	8 172	3 027	192 484

D. Gestión periódica del biotopo**ACCIÓN D.1:*****Acción propuesta:* Eliminación de la vegetación alóctona y mantenimiento de la autóctona de la zona LIC***Descripción:*

Eliminación de toda la vegetación ruderal y del sotabosque alóctona, especialmente la especie *Pyracantha coccinea*, que ha proliferado formando massas continuas de diferente densidad y extensión distribuyéndose numerosos pies dispersos. La actuación se localiza en la parte este y norte del lago afectando una superficie de 18,1 Ha. Esta zona fue objeto de una repoblación con especies autóctonas el año 1992, efectuada conjuntamente por el grupo ecologista local LIMNOS y el Ayuntamiento de Banyoles. Se ejecutaran las tareas que permitan el desarrollo y mantenimiento de la vegetación autóctona, sobretodo la propia de los bosques ribereños de *Salix* y *Populus alba*, de las fresnedas de *Fraxinus angustifolia* y también de los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* (códigos 3280, 9340 y 91E0 del anexo I de la Directiva Hábitats).

Estas acciones se ejecutarán repetitivamente durante los tres años de duración del proyecto LIFE, en función del desarrollo que se observe de la vegetación que se pretende eliminar. El método que se puede utilizar para la eliminación de estas especies leñosas exóticas se ha descrito en la acción C7. También se realizará un mantenimiento de los itinerarios, pasarelas palafíticas, señalización, paneles informativos, etc.

Razones por las cuales es necesaria:

La eliminación selectiva y constante de vegetación alóctona es sumamente necesario para recuperar, ampliar y conservar los hábitats potenciales autóctonos de la zona LIC.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

La subcontratación será a una empresa de mantenimiento y jardinería, o bien a un centro ocupacional de trabajos de jardinería.

Resultados esperados:

El correcto desarrollo de las comunidades vegetales que se pretenden recuperar, ampliar y conservar, sobretodo los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus angustifolia*, las fresnedas, los bosques en galería de *Salix alba* y *Populus alba*, etc. (códigos 3280, 9340 y 91E0 del anexo I de la Directiva Hábitats)

Presupuesto estimado: 67 893 EUROS de asistencia externa para la contratación durante el tiempo de duración del proyecto LIFE de una empresa de mantenimiento y de jardinería, o de un centro ocupacional. En este presupuesto ya se incluye el alquiler de las herramientas específicas, los costes de viaje, los trámites administrativos previos, etc.

E. Sensibilización del público y divulgación de resultados

ACCIÓN E.1:

***Acción propuesta:* Realización de una campaña de sensibilización e identificación del espacio natural como "Espai Natural de l'Estany" (espacio natural del lago)**

Descripción :

E1 – A) La campaña de sensibilización será la continuación de las campañas empezadas por la Escuela de Naturaleza (entidad local dedicada a la educación ambiental) y los dos Ayuntamientos implicados, Banyoles y Porqueres. Pero con el fin de desarrollar una campaña de sensibilización eficaz y dirigida a cada grupo de público objetivo que desarrolla actividades en el lago: deportivas, lúdicas, turístico-recreativas, educacionales, científicas, pesca y arqueológicas. Se realizará específicamente para cada grupo una campaña de sensibilización adecuada a las actividades que desarrollan en el lago y su entorno y del impacto que producen. Además, esta campaña de sensibilización deberá informar de la revisión y modificación del Reglamento de Actividades del Lago (acción A6), de la inclusión del espacio natural en la Red Natura 2000 y a la lista de zonas húmedas de importancia internacional según el convenio Ramsar.

Para ello, la campaña será la siguiente:

Turismo: Edición de unos 15 paneles de promoción del espacio natural del lago de Banyoles. Se expondrán los valores ecológicos de esta cuenca lacustre y sus especies, las actuaciones del proyecto LIFE y los resultados esperados, un plano de la zona y las actividades turísticas sostenibles que se pueden realizar, una síntesis de la normativa que regulará las actividades en el lago (Acción A6), localizar los sitios donde pueden encontrar más información, así como mencionar la edición de una página web y la inclusión del espacio en la Red Natura 2000 y al convenio Ramsar. Estos carteles de promoción tendrán forma de prisma con tres caras aprovechables para exponer toda la información mencionada anteriormente. La información estará en cuatro idiomas diferentes y habrá también información visual y gráfica. Se distribuirán estratégicamente en los distintos puntos de información y atención turística, en el Centro de Interpretación del Lago-Museo Darder de Historia Natural, Museo Arqueológico, áreas de recepción y aparcamiento, zonas de picnic y baño autorizado, plazas y calles céntricas,... Además, el Ayuntamiento de Banyoles tiene previsto la restauración de una "pesquera" (pequeño edificio histórico-arquitectónico palafítico) como oficina de información del sistema natural y turístico donde se colocará un panel, además de otro material divulgativo.

Actividades deportivas: Edición de un vídeo informativo en cinco idiomas diferentes de 25-30 minutos de duración. Este vídeo divulgará el valor ecológico del espacio natural y se mostrarán las actuaciones que se llevan a cabo para una correcta gestión de la conservación de los hábitats y las especies. Además, se expondrá la normativa que regulará las actividades del lago, haciendo énfasis en las actividades deportivas. Así como las precauciones que deben tomar para hacer efectiva la compatibilidad entre la protección del entorno con el uso sostenible de las actividades que se desarrollan en él. El Club Natación Banyoles, entidad deportiva que tiene las instalaciones en el litoral del lago y gestiona las

actividades deportivas, se encargará de pasar el video informativo a los deportistas. Para la edición del video se tendrá en cuenta el artículo 18 referente al material audiovisual, de las Disposiciones Administrativas Oficiales LIFE.

Educacional: Continuando con la línea empezada por la Escuela de la Naturaleza, la cual desarrolla un programa pedagógico del que gozan 6000 escolares al año. Se elaborará nuevo material didáctico, a una sola tinta y con el formato de las ya existentes. Este material incluirá las nuevas actuaciones del proyecto LIFE, y las consecuencias positivas que tendrán para la recuperación y conservación de los hábitats acuáticos. Estos nuevos materiales didácticos en forma de fichas serán un complemento indispensable en los itinerarios guiados y talleres educativos relacionados con la cuenca lacustre. Se prepararán para tres niveles educativos distintos:

- Educación primaria y secundaria, elaborados por la Escuela de Naturaleza. Como por ejemplo, la edición de material didáctico sobre las especies que se reintroducirán en el lago, cartulinas recortables con las especies de tortugas de agua y de peces, juegos didácticos, fichas de seguimiento de ecología, etc.
- Nivel universitario, elaborado por el Departamento de Ciencias Ambientales de la Universidad de Girona, como por ejemplo, fichas de trabajo de campo y laboratorio de la asignatura de ecología acuática que imparte dicho Departamento. Cabe resaltar que la Universidad de Girona dispone, mediante un convenio con el Ayuntamiento de Banyoles, de un Laboratorio Municipal de Limnología en un inmueble del litoral oeste del lago. Este laboratorio también será utilizado para la realización de las prácticas y el trabajo de campo que realizarán los estudiantes universitarios.

Campos de trabajo para jóvenes voluntarios: La Escuela de Naturaleza organizará en verano campos de trabajo para jóvenes voluntarios de 14 a 17 años. Estos jóvenes participarán en las siguientes actuaciones: creación y adecuación de itinerarios peatonales (Acción C1), plantación de vegetación autóctona (Acción C8), y señalización de itinerarios (Acción E3), previstas en el proyecto LIFE. La Escuela de Naturaleza organiza desde hace siete años campos de trabajos para jóvenes.

Lúdicas: Se editarán 15.000 folletos informativos en tricromía, DIN A-4 y en cuatro idiomas diferentes, siguiendo el formato de los ya editados. Estos folletos contendrán la información básica de las características de esta cuenca lacustre y sus especies, se expondrá en síntesis y gráficamente la nueva normativa que regulará las actividades en el lago y su entorno, y contendrá un plano del lago y las lagunas ubicando las zonas donde está permitido el picnic, baño y la pesca. Así como la localización de los nuevos itinerarios y de los puntos de información, la dirección de la página web y la inclusión del espacio en la Red Natura 2000. Los folletos serán distribuidos entre los visitantes y la población local desde la oficina de turismo, la Escuela de la Naturaleza, el Centro de Interpretación del Lago-Museo Darder el Club Natación Banyoles y otras entidades privadas que desarrollan actividades en el lago.

Pescadores deportivos: Se organizarán sesiones informativas conjuntamente con la Asociación de Pescadores Deportivos del Pla de l'Estany y el Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente), dirigidas

a los pescadores para informarles de las actuaciones del proyecto LIFE y los resultados esperados, la importancia de preservar los valores ecológicos y los recursos naturales del lago, el nuevo Reglamento de Actividades del Lago, haciendo énfasis a lo relativo a la pesca y las nuevas directrices de gestión de la zona de pesca controlada, así como las medidas y precauciones que deberán tomar. Del resultado de estas sesiones informativas se editarán unos 1.000 folletos informativos a una sola tinta que la Asociación de Pescadores se encargará de distribuir a través de su Federación regional. También estarán disponibles en la oficina de turismo y en la Escuela de Naturaleza.

Arqueológicas: Cada año, durante el mes de agosto se realizan excavaciones arqueológicas en el parque neolítico. Este parque de la Draga es adyacente al litoral este del lago. También se realizan excavaciones subacuáticas dentro del lago, puesto que se halla uno de los poblados neolíticos más importantes de Europa. Se colaborará con el Museo Arqueológico de Banyoles, en la edición conjunta de material divulgativo sobre paleoecología y cómo la ciudad se adaptó urbanísticamente, socialmente y económicamente a este sistema natural lacustre, mediante la red de acequias que atraviesan la ciudad y su uso doméstico y industrial.

E1 – B) Campaña de identificación:

- o Concurso para la creación de un logotipo gráfico identificativo de este espacio natural lacustre que incorpore su inclusión en la Red Natura 2000 y en el convenio Ramsar. Este concurso se extenderá no sólo a profesionales del diseño sino a toda la población local, haciendo énfasis en los más jóvenes. Para ello, se hará publicidad en la radio y televisión local, así como en la prensa escrita. Este logotipo acompañará a todo el material divulgativo e informativo que se edite y publique a partir de entonces relacionado con el espacio natural, ya sea folletos, carteles, paneles informativos y de señalización del espacio y los itinerarios, videos, planos,...
- o Iniciación de una campaña mediática en la televisión local, radio y prensa escrita locales y regionales para promocionar el lago como espacio natural incluido en la Red Natura 2000. Y además, se darán a conocer las actuaciones y los resultados esperados del LIFE.

Razones por las cuales es necesaria :

La actual ausencia de información personalizada y dirigida a los usuarios de actividades en el lago y del espacio de interés natural provoca el incumplimiento de las normativas del espacio de interés natural, y por tanto agrava las amenazas 1, 2, 3, 4 y 5. Además, teniendo en cuenta la revisión prevista del Reglamento de Actividades del Lago (Acción A6) y del programa de actuaciones del Plan especial de protección del medio natural y del paisaje (Acción A2) se deberá informar a la población local y los visitantes de la nueva regulación de actividades y usos del lago y su entorno.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

Difusión del proyecto LIFE a la población local y visitantes para que estos puedan percibir el proyecto como suyo y en su beneficio. Implicar sobre todo a la población local en la conservación del patrimonio natural y también a los visitantes. Cambiar el concepto de algunos ciudadanos de Banyoles que creen que el lago debería ser como una zona enjardinada para parecer más limpia. Por tanto es importante inculcarles que el lago debe preservar sus hábitats acuáticos y conservar las especies autóctonas. Explicar las razones por las que se ha restringido el picnic, el baño y la pesca en zonas controladas, y del porqué se llevan a cabo acciones para aumentar la superficie de zonas húmedas. Dirigir a los visitantes del lago a zonas de poca fragilidad ecológica y preservar de la presión turística y recreativa las áreas de especial interés ecológico. Ofertar actividades sostenibles como la red de itinerarios peatonales para potenciar el turismo verde, más respetuoso con el entorno.

Presupuesto estimado: 32 899 EUROS, de los cuales que se destinaran a la producción de 15 paneles de promoción e información del espacio, un video informativo y de sensibilización del valor ecológico del espacio, 15000 folletos informativos, fichas de material didáctico para escoles y universitarios y 1000 folletos informativos específicos para los pescadores del lago. Se subcontratará el diseño, edición y campaña de sensibilización y divulgación del espacio a una o varias empresas especializadas. 1000 Euros se destinaran a desplazamientos y 3005 a gastos generales.

ACCIÓN E.2:

***Acción propuesta:* Edición de una WEB y de material divulgativo sobre las actuaciones y resultados del proyecto LIFE y sobre la inclusión del espacio natural a la Red Natura 2000.**

Descripción :

Divulgación de todas las actuaciones y actividades realizadas en el marco del proyecto LIFE, y continuación de los esfuerzos de la acción E1, para concienciar a la población local y los visitantes de los valores de la zona LIC de la cuenca lacustre de Banyoles.

Teniendo en cuenta el artículo 16, publicidad de la ayuda comunitaria, de las Disposiciones Administrativas Oficiales LIFE, se editará el siguiente material relacionado con el proyecto LIFE y el espacio de interés natural:

- Edición de una página Web del espacio natural del Lago de Banyoles y Porqueres que contendrá entre otras cosas, un recorrido visual de la cuenca lacustre mediante VR, en el cual se observará la vegetación y la fauna, los procesos fisicoquímicos y hidrogeológicos de las lagunas temporales mediterráneas, etc. También se expondrá información detallada y gráfica de la formación y funcionamiento de la cuenca lacustre, la política de gestión, información sobre el Órgano de gestión intermunicipal del lago (organigrama, administraciones y entidades privadas implicadas, programa de actuación anual,...), links con otras páginas web, etc.
- Edición de pósters del programa comunitario LIFE y del proyecto (acciones y resultados), y la inclusión del espacio en la Red Natura 2000. Estos estarán distribuidos estratégicamente por el entorno del lago y la cuenca lacustre, las áreas de recepción, aparcamiento y picnic, en las calles de entrada a la ciudad, en los centros de información, etc.
- Edición de un informe divulgativo en papel y en formato electrónico al final de la ejecución de las actuaciones del proyecto LIFE. Este informe ocupará 5-10 páginas y se presentará en español, francés e inglés.
- Campaña mediática (radio y televisión local, y prensa escrita local y regional) sobre el funcionamiento del proyecto LIFE, sus acciones y resultados esperados.
- Edición de una recopilación de estudios recientes sobre la cuenca lacustre y las lagunas temporales mediterráneas de la cuenca lacustre de reconocido interés científico internacional por su particularidad en los procesos físico-químicos, el funcionamiento hidrogeológico, microbiológico, y fauna y flora endémicas. La laguna temporal mediterránea del Clot d'Espolla alberga 11 especies diferentes de anfibios, sin duda alguna, es la laguna temporal mediterránea de más diversidad de anfibios de la península ibérica.

Razones por las cuales es necesaria:

Difusión del proyecto LIFE, sus actuaciones y resultados a la población local para que esta pueda percibir el proyecto como suyo y en su beneficio. Explicar las razones y la necesidad de ejecutar las actuaciones previstas en el proyecto LIFE, como por ejemplo el aumento de la superficie de humedales, creación de nuevas lagunas, reintroducción de especies acuáticas autóctonas,... con la finalidad de conservar y proteger el patrimonio natural que hemos heredado. También se pretende ofrecer información para que los visitantes y la población local conozcan los valores naturales y lo respeten cuando lo visiten o disfruten de él.

Responsable de su ejecución: Oficina Técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

Una mejor concienciación de la población local sobre el valor del espacio natural donde vive. Concepción correcta de las acciones del proyecto LIFE y participación de la población local en el proyecto. Informar y facilitar la valoración positiva de las acciones realizadas y mejora de la percepción del valor natural del espacio. Mayor difusión de los valores del sistema lacustre a la población local y a los visitantes y de la inclusión del espacio en la Red Natura 2000. También se espera atraer al turismo verde en crecimiento en la región.

Presupuesto estimado: 19 590 EUROS. De los cuales 8 010 euros serán de asistencia externa. Como material inventariable se han contabilizado 6 010 euros y 5 570 euros de material fungible para la edición de pósters del proyecto LIFE-NATURE, la edición de una recopilación de estudios recientes sobre las lagunas temporales mediterráneas de la cuenca lacustre, y la realización de la campaña mediática.

ACCIÓN E.3:

Acción propuesta: Señalización de la red de itinerarios peatonales y señalización botánica y faunística

Descripción :

De acuerdo con la acción A5: Redacción del proyecto ejecutivo de los itinerarios, se señalarán todos los itinerarios peatonales, habiendo tenido en cuenta, en primer lugar evitar la frecuentación de visitantes en zonas de alto valor ecológico o de fragilidad. y en segundo lugar, mostrar los valores ecológicos y paisajísticos de la cuenca lacustre.

Para evitar la dispersión de los visitantes, todos los itinerarios se señalarán adecuadamente. Los materiales que se utilizarán en los soportes físicos de la señalización serán de madera tratada. Los rótulos presentarán el logotipo específico del itinerario, así como, la identificación topográfica y direccional.

A parte de la señalización direccional y toponímica de los itinerarios, también se señalarán recorridos botánicos y faunísticos, y se colocarán paneles informativos / divulgativos en aquellos puntos de interés conservacionista. Estos paneles contendrán información de las zonas húmedas, de las lagunas temporales mediterráneas, las acequias, etc.

También se localizarán puntos de interés ecológico y paisajístico en mapas situados en los miradores del lago. La oficina de turismo, la Escuela de Naturaleza o el Centro de Interpretación del Lago-Museo Darder distribuirán folletos con un mapa de ubicación de todos los itinerarios y con comentarios sobre los valores naturales que se encuentran en su camino, tal y como se prevé en la acción E1. Para la colocación de la señalización y de los paneles se contará con la participación de jóvenes voluntarios de campos de trabajo que se organizará conjuntamente con la Escuela de la Naturaleza.

La Señalización se realizará en los itinerarios previstos descritos en la acción A5.

Razones por las cuales es necesaria :

La señalización de la red de itinerarios y la colocación de paneles de información ecológica son vitales para la concepción correcta de recuperación y conservación del proyecto por parte de la población local, y para orientar y reconducir a los visitantes e impedir el acceso a zonas de alto valor ecológico o de fragilidad ecológica. Además de favorecer al respeto por el entorno por parte de los visitantes que desconozcan el valor natural del espacio, disminuyendo la

degradación de la vegetación y las molestias a la fauna. La conexión del lago con el centro de la ciudad es vital para la desmasificación del entorno del lago y la concepción de las acequias como a un patrimonio natural y cultural de la ciudad. Una red de itinerarios peatonales ofrece una oferta turística sostenible más amplia y muy útil para reducir la presión humana sobre el litoral del lago y ofertar actividades al turismo verde y rural en expansión en la región.

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE.

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

Señalización correcta del espacio natural y de sus itinerarios peatonales, con el fin de evitar la dispersión de visitantes y población local. Por lo tanto, se reducirá la degradación de la vegetación y las molestias a la fauna por parte de la población local y visitantes. Otro resultado esperado será la disminución de la masificación sobre el litoral del lago mediante la reconducción y reorientación por zonas señaladas y preparadas para absorber a los visitantes sin comprometer la correcta conservación y restauración de los hábitats al evitar el acceso a zonas de alto valor ecológico o de gran fragilidad. Se ofrecerá la descubierta de otras zonas de interés en la cuenca lacustre y la Escuela de Naturaleza ofertará visitas guiadas y otras actividades diversas para atraer al creciente turismo verde y rural.

Presupuesto estimado: 25 893 EUROS. De los cuales 8 015 euros son de asistencia externa para la edición y colocación de los paneles de señalización, 16 827 euros de material inventariable como son los paneles informativos, señales, mapas, etc. y 1 051 euros para gastos generales.

ACCIÓN E.4:

***Acción propuesta:* Diseño del programa pedagógico de la exposición permanente del Centro de Interpretación del Lago - Museo Darder de Historia Natural**

Descripción :

El Ayuntamiento de Banyoles, mediante fondos del Ministerio de Cultura del Estado Español, reconstruye el Museo Darder de Historia Natural para ofrecer un nuevo edificio monográfico de la cuenca lacustre de 1850 m². En este nuevo edificio habrá ubicado, además del propio Museo Darder, un Centro de Interpretación del Lago, la Escuela de Naturaleza, la sede del Órgano de gestión del espacio natural, un área de investigación para el Laboratorio Municipal de Limnología y el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona, un fondo documental, un área polivalente para cursos, conferencias y reuniones, y despachos para entidades locales relacionadas con el lago, como la Asociación ecologista LIMNOS y la asociación de pescadores del lago.

Con esta acción, se diseñará el contenido que se expondrá en el centro de Interpretación del Lago. Y en el cual se incluirá: la formación y el origen cárstico de la cuenca lacustre, su funcionamiento hidrogeológico, los procesos fisicoquímicos de las lagunas temporales mediterráneas, la formación del travertino en el lago, su hábitats y especies autóctonas -algunas de ellas presentes en la Directiva Hábitats-, la evolución de la reorganización social, cultural y económica de la zona debido al sistema lacustre, la ecología urbana, la reintroducción a principios del siglo pasado de especies ícticas no autóctonas y sus consecuencias, así como de la importancia de su catalogación como zona LIC y su inclusión en la Red Natura 2000, entre otros conceptos.

Una empresa especializada diseñará la exposición en el ámbito de los espacios naturales, aunque estará asesorado y avalado científicamente por el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona y pedagógicamente por la Escuela de Naturaleza. Para la realización de esta actuación se tendrá en cuenta el artículo 16, publicidad de la ayuda Comunitaria de las Disposiciones Administrativas Oficiales LIFE.

Razones por las cuales es necesario:

Es necesario aprovechar la oportunidad histórica de reconstruir y ampliar el Museo Darder de Historia Natural en un Centro de Interpretación del Lago - Museo Darder. Será un edificio monográfico de la cuenca lacustre: centro neurálgico del conocimiento de la cuenca lacustre, de su gestión, investigación y divulgación. Este mismo edificio albergará la sede del Órgano de gestión, la Escuela de Naturaleza, un área de investigación científica para el Laboratorio Municipal de Limnología, la Universidad de Girona, despachos para entidades locales como el grupo ecologista local, la asociación de pescadores, etc. También se dispondrá de un espacio polivalente para dar cursos, conferencias, reuniones, etc. La reconstrucción de este nuevo edificio Museo Darder - Centro de Interpretación del Lago se está ejecutando con financiación del Ministerio de Cultura del Gobierno Español. Es una oportunidad histórica y un gran reto de consolidación de la política medioambiental de la comarca, puesto que se ubicará en un solo edificio todas las entidades y instituciones relacionadas con la gestión, divulgación e investigación de esta zona LIC. Es básico para una correcta gestión de la conservación y protección del espacio, destinar recursos tanto humanos, técnicos, como económicos. Pero también es importante disponer de unas infraestructuras y un equipamiento reservado exclusivamente para estos fines. Sin duda alguna, la reconstrucción de este nuevo edificio monográfico y la creación del Órgano de gestión Intermunicipal de la zona lacustre avala el compromiso del Ayuntamiento de Banyoles y el Ayuntamiento de Porqueres en reforzar las directrices de conservación y restauración de la zona LIC, que sin el impulso inicial de los fondos LIFE, las administraciones locales implicadas e impulsoras del proyecto no podrían económicamente asumir.

Responsable de su ejecución: Oficina Técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

El Centro de Interpretación del Lago – Museu Darder de Historia Natural será:

- Un centro divulgativo, ya que la Escuela de Naturaleza informará, sensibilizará y educará ambientalmente a la población local y los visitantes. También se pretende concienciar a la población local del patrimonio natural que han heredado y deben legar a las generaciones futuras mediante su correcta gestión y uso.
- Un centro de investigación y conocimiento, mediante el Laboratori Municipal de Limnología, y el Instituto de Ecología acuática de la universidad de Girona.
- Un centro de documentación y archivo de la cuenca lacustre

Por tanto, gracias a la concentración en un solo edificio de todas las dependencias relacionadas con divulgación / investigación de la cuenca lacustre, cabe esperar una mayor coordinación de todas las actividades que se desarrollan en el lago y su entorno, y un referente informativo / divulgativo del lago para la población local y los visitantes.

Con el Centro de Interpretación del Lago se podrá ofrecer paquetes divulgativos-recreativos a escuelas, institutos, visitantes en general,... para realizar rutas,

talleres, visitas guiadas en el Centro de Interpretación del Lago-Museu Darder que ofertará la Escuela de Naturaleza. También la Universidad de Girona tendrá en Banyoles una sede para ofertar cursos de verano de ecología acuática, biología, gestión medioambiental, realizar investigación referente a la cuenca lacustre,... Podrán celebrarse reuniones con las entidades que desarrollan actividades en el lago y su entorno para informarles sobre la nueva modificación del Reglamento de Actividades del Lago, del plan especial de protección, hacer forúms,...

Presupuesto estimado: 14 278 EUROS. De los cuales, 13 778 euros son para la asistencia externa de subcontratación de una empresa especializada en diseñar exposiciones permanentes en el ámbito de los espacios naturales, aunque estará asesorado y avalado científicamente por el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona y pedagógicamente por la Escuela de la Naturaleza. También hay previstos 500 euros para la compra de material fungible.

ACCIÓN E.5:

Acción propuesta: Diseño de una exposición itinerante sobre los valores naturales de la cuenca lacustre y su inclusión en la Red Natura 2000.

Descripción :

Diseño de una exposición itinerante que mostrará los valores naturales de la cuenca lacustre, los hábitats y sus especies más preciadas y protegidas por la Directiva Hábitats, una maqueta sobre la formación y funcionamiento de la cuenca lacustre, y la inclusión de la zona LIC a la Red Natura 2000. Para el diseño de dicha exposición, se aprovechará el diseño y el material didáctico de algunas maquetas y paneles divulgativos de la exposición permanente del Centro de Interpretación del Lago-Museo Darder, pero en versiones más gráficas y resumidas. El material que se exponga estará en tres idiomas distintos, pero dado que será una exposición de espacio reducido, la información será muy visual y gráfica, ya que quien desee conocer más, podrá visitar el Centro de Interpretación del Lago-Museo Darder.

Esta exposición itinerante se mostrará en todos los eventos y actividades sociales, culturales y deportivas de la región, y en centros culturales y educativos de la comarca. Y durante los meses de verano se expondrá en una "pesquera" (pequeño edificio palafítico en la orilla del lago. Ver foto en el anexo) ubicada en la zona de llegada de visitantes del lago.

Razones por las cuales es necesaria :

La conveniencia de divulgar los valores naturales del patrimonio natural para poder facilitar los procesos de seducción, sensibilización y educación ambiental del espacio natural. Esta exposición itinerante se mostrará en todos los eventos y actividades sociales, culturales y deportivas de la región, y en centros culturales y educativos de la comarca. Por tanto, se espera que la información se difunda en toda la región.

Responsable de su ejecución: Oficina Técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados:

Divulgación del patrimonio natural de la cuenca lacustre en toda la región. Presentar en eventos sociales y deportivos, y centros culturales los valores ecológicos y las actividades que se pueden desarrollar en el espacio natural del lago de Banyoles.

El carácter itinerante de la exposición facilitará la promoción y divulgación del espacio natural por los pueblos y ciudades de la región.

Presupuesto estimado: 3 914 EUROS para los costes generales de diseño de la exposición itinerante.

ACCIÓN E.6:

Acción propuesta: Realización de un simposium científico sobre gestión y conservación de lagunas temporales mediterráneas (código 3170 del anexo I de la Directiva Hábitats)

Descripción :

En la cuenca lacustre del Lago de Banyole,s el fenómeno de formación de lagunas es activo y se pueden relacionar hasta un total de 16 lagunas. Algunas como la laguna de "Can Sisó" son conocidas científicamente por la capacidad de favorecer fenómenos de crecimiento de poblaciones bacterianas fototróficas muy peculiares que dan un color rojo a las aguas en el invierno. Otra laguna temporal mediterránea (código 3170 del anexo I de la Directiva Hábitats) importante por la riqueza de determinadas especies de anfibios que alberga como el *Nostroracio primitivo* o el *Triops cancriformis* es la laguna del Clot d'Espolla. Esta laguna temporal mediterránea es la que mayor diversidad de anfibios alberga en toda la península ibérica.

Dado el interés científico demostrado con los múltiples estudios científicos publicados de este sistema lacustre y especialmente, de las lagunas temporales mediterráneas, se realizará un simposium en el que se tiene previsto la asistencia de expertos de nivel internacional en el estudio de los sistemas naturales lacustres de origen temporal. Puesto que su conocimiento es importante para la correcta gestión y conservación de los hábitats y las especies propias de los sistemas lacustres. Este simposium se organizará, conjuntamente, con el Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre, el Laboratori Municipal de Limnología, el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona y la Universidad de Toronto -Canadá- (*Surface and Groundwater Ecology Research Group, division of Life Sciences*). También se va a invitar a un representante de la Unidad de programas LIFE-NATURE o de la Red Natura-2000 de la Comisión Europea, y otros destacados investigadores de centros de investigación y gestores de cuencas lacustres.

Del resultado de las conferencias se realizará un documento marco de recomendaciones que la Comisión Europea tendría que tener en cuenta en sus políticas específicas y comunicaciones de gestión y conservación de los hábitats y especies de cuencas lacustres con lagunas temporales mediterráneas.

La celebración de este simposium será en el nuevo Centro de Interpretación del Lago – Museo Darder.

Razones por las cuales es necesaria:

Con este simposium se pretende analizar los procesos asociados a la formación y funcionamiento de ecosistemas lacustres y más concretamente de las lagunas temporales mediterráneas, ya que su conocimiento son pieza fundamental para

la gestión y conservación de estos hábitats y sus especies. Se debe contemplar como una amenaza grave la pérdida y extinción de poblaciones de especies y alteraciones del hábitat debido al desconocimiento de las variables que intervienen en los ecosistemas lacustres temporales y las consecuentes incorrectas políticas de gestión.

Responsable de su ejecución: Oficina Técnica el LIFE del Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre, la Universidad de Girona (España) y la Universidad de Toronto (Canadá).

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados :

El documento marco servirá para dar a conocer a los gestores de ecosistemas lacustres, las variables que intervienen en la dinámica de estos hábitats y en consecuencia, mejorar la gestión y conservación de los hábitats y especies.

La Comisión Europea tendrá un documento marco de recomendaciones para tener en cuenta en sus comunicaciones y políticas específicas de gestión y conservación de los hábitats y especies de cuencas lacustres con lagunas temporales mediterráneas. Y también para tener en cuenta en el proyecto Red Natura 2000.

Presupuesto estimado: 4 837 EUROS de costes generales para la organización y celebración del simposium, la edición de las conclusiones, la edición de folletos informativos, los costes de desplazamiento de los conferenciantes, etc. La organización de este simposium se hará conjuntamente con el Instituto de Ecología Acuática de la Universidad de Girona.

**PRESUPUESTO PROVISIONAL DE LA PARTE
"E"**

Acción	1. Personal	2. Viajes	3. Asistencia externa	4. Material inventariable	5. Compra de tierras	6. Material fungible	7. Gastos generales	8. Otros costes	TOTAL
E1	0,00	1 000	28 894	0,00	0,00	0,00	3 005	0,00	32 899
E2	0,00	0,00	8 010	6 010	0,00	5 570	0,00	0,00	19 590
E3	0,00	0,00	8 015	16 827	0,00	0,00	1 051	0,00	25 893
E4	0,00	0,00	13 778	0,00	0,00	500	0,00	0,00	14 278
E5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 914	0,00	3 914
E6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 837	4 837
Costes totales EUROS	0,00	1 000	58 697	22 837	0,00	6 070	7 970	4 837	101 411

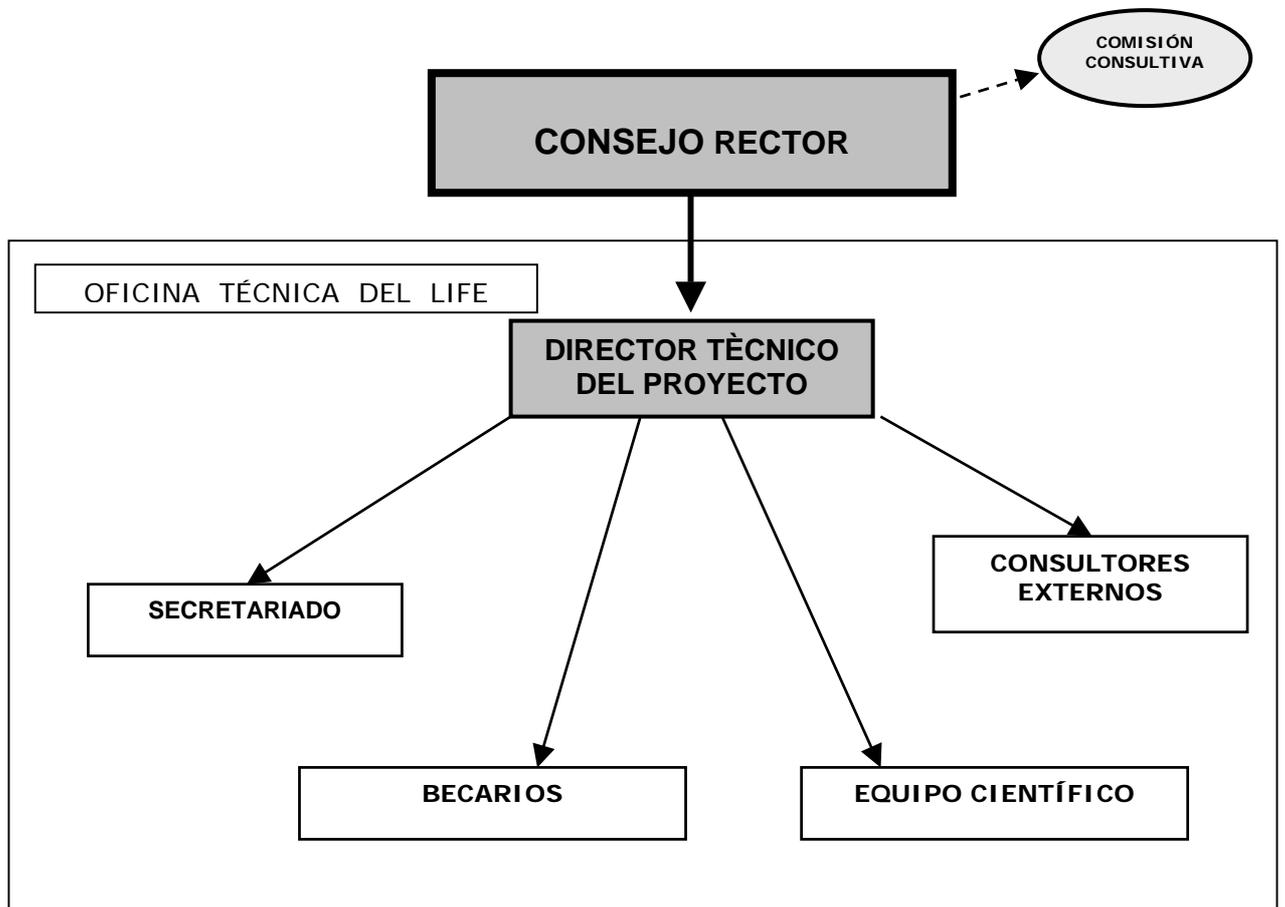
F. **Funcionamiento del proyecto**

ACCIÓN F.1:

Acción propuesta: **Dirección y gestión del proyecto**

Descripción :

Para la gestión del proyecto se prevé la creación de una **Oficina Técnica del LIFE** organizada según el organigrama siguiente:



Cabe destacar que aunque la masa hídrica del lago, las lagunas adyacentes y el sistema lacustre e hidráulico pertenecen al término municipal de Banyoles, los terrenos colindantes al lago pertenecen a dos administraciones públicas locales: el Ayuntamiento de Banyoles y el Ayuntamiento de Porqueres.

Por este motivo, se hace necesaria la gestión conjunta del sistema natural lacustre mediante un órgano de gestión intermunicipal. Por ello, los ayuntamientos crearan un **Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre** presidido por los mismos y integrado por un **Consejo Rector** que será el órgano de decisión. Se articulará la representación de un representante de las administraciones competentes en la gestión del espacio (Dept. de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, Diputació de Girona, etc.)

Por otro lado este Consejo Rector establecerá una **Comisión Consultiva** integrada por las diferentes entidades que trabajan y tienen influencia directa en el espacio, como por ejemplo asociaciones naturalistas, de cazadores, pescadores, deportivas, etc. Estas no tendrían voto dentro del consejo rector aunque aportarían sus conocimientos e intereses.

Para la gestión del proyecto LIFE, se creará una oficina técnica del LIFE integrada al Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre. El Consejo Rector nombrará un director técnico del proyecto.

Este **director técnico del proyecto** ejercerá las funciones de coordinación, control de la ejecución y seguimiento de las actuaciones que prevé el proyecto en la forma y tiempo especificados, y también será el responsable de las actuaciones y sensibilización. Además, convocará y asistirá a las reuniones de coordinación y seguimiento, control de las tareas del personal de la oficina técnica del LIFE, llevar a cabo las relaciones institucionales y con entidades, control del presupuesto, de los consultores externos y de las acciones previstas en el proyecto. También elaborar la redacción de los informes de actividad técnica, intermedio y final que se presentaran a la Comisión Europea, tal y como establece el artículo 11 de las Disposiciones Administrativas Oficiales de la LIFE. Para este cargo se valorará que sea buen conocedor de la zona, que tenga experiencia y titulación superior en ciencias de la naturaleza y en gestión pública.

Los **Becarios** serán coordinadores por el Director Técnico y ayudarán en la creación de los itinerarios, control de los proyectos de pasos de fauna, de pasarelas litorales, construcción de nuevas acequias, naturalización de los arroyos, tala de especies arbustivas exóticas y recuperación de poblaciones de árboles de ribera, etc.

El **equipo científico** se encargará del trabajo de campo, análisis de datos, mostreo, seguimiento científico de la evolución de la vegetación y de la fauna existente y limnología de lagunas nuevas. También realizarán las funciones de asesoramiento cuando sea necesario. Este equipo avalará las actuaciones de conservación y recuperación de los hábitats.

El **secretariado** será una persona de los servicios administrativos de los ayuntamientos, que ejercerá las funciones de control de contabilidad y asistencia administrativa al director técnico del proyecto.

También se prevé la designación de un auditor financiero para la verificación de los estados de ingresos y gastos en los informes finales, tal y como prevé el artículo 27 de la Disposiciones Administrativas Oficiales de la LIFE.

La oficina técnica del LIFE estará ubicada en el Ayuntamiento de Banyoles, hasta que se haya terminado la reconstrucción del Centro de Interpretación – Museo Darder, que será la sede definitiva. Pero se alquilará un edificio cerca del lago, para las tareas de investigación, almacén y centro de recuperación de especies.

Razones por las cuales es necesaria:

Es importante aprovechar y consolidar la estructura del Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre para poder dar un carácter permanente y continuista a las directrices de gestión y conservación de la zona LIC que impondrá la ejecución del proyecto LIFE. Por ello, se creará una oficina técnica de la LIFE integrada al Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre y subordinada al Consejo Rector (formado por autoridades competentes y entidades privadas).

Responsable de su ejecución: Oficina técnica de la LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados: Ejecución correcta en forma y tiempo de las actuaciones según el proyecto presentado. Buena coordinación de las actuaciones, eficacia y eficiencia en las tareas que ejecute la oficina técnica del LIFE, y distribución clara de las tareas y responsabilidades asignadas a cada persona. Consolidar una oficina técnica en el Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre, con el fin de garantizar la continuidad de las directrices conservacionistas y una correcta ejecución y evaluación de las mismas.

Presupuesto estimado: 198 920 EUROS. De los cuales, 168 500 euros son gastos de personal de la oficina técnica del LIFE, tal y como se especifica en la información provisional acerca del personal (31/1). 6 010 euros para otros gastos en los que se ha incluido la auditoría financiera independiente. 8 010 euros son para la compra de material inventariable, 3 000 euros para material fungible, 1 320 euros para costes de desplazamientos. Y 12 080 euros de costes generales para pagar el alquiler y los gastos corrientes de la oficina técnica del LIFE.

ACCIÓN F.2:***Acción propuesta:* Seguimiento científico*****Descripción:***

El seguimiento científico tiene un doble objetivo. Por una parte la evaluación del resultado concreto de cada una de las acciones propuestas. Por otra parte la evaluación de la mejora general de los ecosistemas de la cuenca como consecuencia del desarrollo del proyecto centrado a los hábitats de interés comunitario existentes y a los que se van a recuperar. También tendrán la función de asesoramiento científico a la oficina técnica. A continuación se detallan los estudios de seguimiento científico que se llevarán a cabo:

A. Vegetación

Evaluación de la recuperación de la vegetación en los terrenos de nueva adquisición. Se realizará mediante fotografía y cartografiado inicial y final de la vegetación en las fincas. Revisión y seguimiento de las actuaciones referidas a la restauración de poblaciones vegetales y éxito de la eliminación de especies exóticas.

B. Peces.

Los estudios prospectivos para las poblaciones de peces no son necesarios, ya que actualmente se dispone de un conocimiento concreto sobre casi todos los aspectos de la biología y ecología de las poblaciones de peces del lago y de su cuenca, incluyendo el tamaño poblacional de la mayoría de ellas y los principales problemas que afectan a las especies autóctonas. Se realizará un muestreo anual en el lago y un muestreo trimestral en las acequias de salida del lago, en el arroyo de Can Morgat y en las lagunas de nueva formación. La técnica de muestreo utilizada será la pesca eléctrica sin muerte, acompañada de colocación de trampas para el barbo de montaña (*Barbus meridionalis*).

C. Anfibios.

Prospección inicial detallada de los puntos actuales de reclutamiento en la cuenca, así como de las poblaciones de adultos de cada especie citada y de los principales puntos negros en lo referente a atropellos. Seguimiento de estas poblaciones a lo largo de la duración del proyecto en relación con la creación de nuevos ambientes colonizables por este grupo faunístico, especialmente lagunas y demás zonas inundables. Evaluación de la eficacia de los pasos de fauna construidos.

F. Monitorización de la calidad del agua de las nuevas lagunas.

Seguimiento de los principales parámetros físico-químicos (conductividad, concentración de oxígeno, turbidez, pH, concentración de nutrientes, etc.) en cada una de las lagunas de nueva formación, con la finalidad de obtener una caracterización limnológica de cada una de ellas.

Razones por las cuales es necesaria:

Comprobación de los resultados. Evaluación del resultado concreto de cada una de las acciones propuestas

Responsable de su ejecución: Oficina técnica del LIFE

Se va a subcontratar la acción: Sí No Parcialmente

Resultados esperados: La correcta adaptación de las restauraciones y detectar a tiempo problemas sobre aquellas acciones que actúan directamente sobre los hábitats y estar a tiempo para su rectificación. Control de las acciones con el desarrollo de indicadores. Auto evaluación de la recuperación de los hábitats.

Presupuesto estimado: 26 053 EUROS, de los cuales 20 000 euros son para los costes de personal científico, 1 253 para costes de desplazamiento, 3 005 euros para la compra de material inventariable (programas informáticos, peceras, oxigenadores, equipos de agua, etc.) y 1 795 euros para la compra de material fungible.

PRESUPUESTO PROVISIONAL DE LA PARTE "F"
--

Acción	1. Personal	2. Viajes	3. Asistencia externa	4. Material inventariable	5. Compra de tierras	6. Material fungible	7. Gastos Generales	8. Otros costes	TOTAL
F1	168 500	1 320	0,00	8 010	0,00	3 000	12 080	6 010	198 920
F2	20 000	1 253	0,00	3 005	0,00	1 795	0,00	0,00	26 053
Costes totales EURO	188 500	2 573	0,00	11 015	0,00	4 795	12 080	6 010	224 973

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Acción Número/tipo	Año 1				Año2				Año 3				Año 4	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
A. Acciones preparatorias, elaboración de planes de gestión y/o de planes de acción:														
A1. Información de base: estudios de topografía e hidrogeología	●	●	●											
A2. Redacción del Plan especial de protección del medio natural y del paisaje		●	●	●	●	●	●	●						
A3. Estudio puntos negros Anfibios	●	●	●	●										
A4. Redacción del proyecto pasos de fauna	●	●	●	●										
A5. Redacción proyecto ejecutivo de los itinerarios			●	●	●	●								
A6. Estudio de revisión del Reglamento de Actividades del Lago							●	●	●	●	●	●		
B. Compra/arrendamiento de tierras y/o derechos:														
B1. Compra de tierras para restaurar	●	●	●	●	●									
C. Tareas únicas de gestión del biotopo:														
C1. Creación de itinerarios peatonals						●	●	●	●	●	●	●	●	
C2. Colocación de pasarelas litorales						●	●	●	●	●	●	●	●	
C3. Adecuación y tratamiento paisagístico					●	●	●	●				●	●	
C4. Creación de lagunas temporales med.						●	●	●	●	●	●			
C5. Naturalización de los arroyos afluentes						●	●	●	●	●	●			

RESUMEN DE PRODUCTOS PREVISTOS

Producto	Tipo o número de referencia de la acción	Fecha de realización prevista
Logotipo identificativo de este espacio natural y campaña mediática en los medios de información	E1	Abril-2004
Estudio hidrológico y topografía detallada escala 1:2000	A1	Julio-2004
Inventario de pasos de fauna para anfibios i puntos negros	A3	Octubre-2004
Plan de pasos de fauna	A4	Octubre-2004
Paneles de promoción del espacio natural	E1	Octubre-2004
Folletos informativos en tricromía y cuatro idiomas	E1	Octubre-2004
Paneles y pósters informativos del proyecto LIFE	E2	Octubre-2004
Creación de una página web del "espacio natural del lago"	E2	Octubre-2004
Diseño de la exposición temporal y itinerante	E5	Octubre-2004
Material divulgativo de las acciones específicas de la LIFE (paneles, folletos, publicidad en medios de comunicación)	E2	Abril-2005
Material didáctico para educación primaria, secundaria y nivel universitario	E1	Julio-2005
Folletos explicativos y mapas de los itinerarios	E1	Julio-2005
Plan especial de protección del medio natural y del paisaje	A2	Octubre-2005
Diseño de la exposición del Centro de Interpretación de la Cuenca Lacustre - Museo Darder	E4	Abril-2006
Estudio jurídico de modificación del Reglamento de Actividades del Lago	A6	Julio-2006

Producto	Tipo o número de referencia de la acción	Fecha de realización prevista
Vídeo sobre el espacio natural, el desarrollo del proyecto y de exposición del reglamento de actividades del lago	E1	Julio-2006
Folletos del nuevo Reglamento de Actividades del Lago a una sola tinta	E1	Octubre-2006
Paneles de señalización indicativa de los itinerarios	E3	Enero-2007
Paneles de señalización botánica, faunística, mapas,...	E3	Enero-2007
Pasarelas litorales de madera	C2	Enero-2007
Publicación de las comunicaciones y de un documento marco del Simposium <i>científico sobre gestión y conservación de lagunas temporales mediterráneas</i>	E6	Enero-2007

INFORMES DE ACTIVIDADES PREVISTOS

Primer informe	1-11-2004
Informe intermedio	15-2-2006
Informe final	30-4-2007

RESUMEN DE LOS HITOS DEL PROYECTO

Hito	Tipo o número de referencia de la acción	Fecha de obtención prevista
Nombramiento del Director del Proyecto, constitución de la Oficina técnica del LIFE y de la sede.	F1	Diciembre-2003
Presentación del logotipo identificativo del espacio natural de la Red Natura 2000	E1	Abril-2004
Actuación de plantación de árboles autóctonos	C8	Primavera de cada año
Presentación en rueda de prensa a los medios de comunicación de la campaña de sensibilización.	E1	Octubre-2004
Recopilación de estudios recientes de la cuenca lacustre	E2	Octubre-2004
Presentación web	E2	Octubre-2004
Compra de tierra completada	B1	Enero-2005
Inauguración de la exposición itinerante	E5	Enero-2005
Aprobación del Plan Especial de Protección del Medio Natural y del Paisaje del LIC del Lago de Banyoles, por la Autoridad competente	A2	Octubre-2005
Celebración del Simposium <i>científico sobre gestión y conservación de lagunas temporales mediterraneas</i>	E6	Abril-2006
Modificación del Reglamento de Actividades del Lago	A6	Julio-2006
Creación de pasos de fauna (peces y anfibios)	C9, C10	Julio-2006
Creación de lagunas permanentes y lagunas temporales mediterraneas	C4	Julio-2006
Creación de acequias	C6	Julio-2006
Señalización de los itinerarios	E2	Enero-2007

Hito	Tipo o número de referencia de la acción	Fecha de obtención prevista
Inauguración de los itinerarios peatonales y de interés botánico	E3	Enero-2007
Itinerarios peatonales	C1	Enero-2007
Inauguración de las pasarelas litorales de madera	C2	Enero-2007
Inauguración de la exposición del Centro de Interpretación del Lago - Museo Darder,	E4	Marzo-2007

POSIBLES DIFICULTADES

Dificultades, de qué manera se espera que influyan en la ejecución del proyecto y cómo superarlas.

Aunque solo se han propuesto para la compra aquellos terrenos cuyos propietarios han mostrado su interés en vender, las dificultades inherentes a cualquier negociación de compra-venta pueden llevar a que en algún caso no se llegue a un acuerdo final. Por este motivo, se han previsto varias zonas donde se intentaría comprar superficies equivalentes (ver mapa Pág. LIFE-Naturaleza 2003-7/2 y 7/3. Otra posibilidad es la de alquilar las tierras por varios años con derecho a compra, con la seguridad que el Plan especial de protección del medio natural y del paisaje, redactado y aprobado por la autoridad competente (acción A2) prohibirá la urbanización y por tanto la especulación urbanística, hecho que propiciará la venta a favor de los Ayuntamientos y la Fundación Territorio y Paisaje.

Otro precedente que predetermina el precio de venta de las tierras es que durante los años 1989-1991, la administración pública expropió tierras adyacentes al lago pertenecientes al término municipal de Banyoles, en motivo de la celebración de los Juegos Olímpicos de Barcelona de 1992, por 6 euros al m².

CONTINUACIÓN tras la finalización del proyecto LIFE-Naturaleza**¿Qué es necesario hacer todavía (qué acciones tendrán que continuarse o mantenerse)?**

Gracias al proyecto LIFE se consolidará definitivamente el Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre (constituido por distintas autoridades competentes de una región que comprende distintos municipios). Este Órgano deberá mantener las directrices de gestión y conservación marcadas durante la ejecución del proyecto LIFE, para ello se mantendrá una oficina técnica mínima con el objetivo de continuar las directrices de gestión que marcará el Plan especial de protección del medio natural y la revisión del Reglamento de Actividades del Lago, limpieza y mantenimiento del espacio y de las infraestructuras creadas en este sistema lacustre durante la etapa LIFE, coordinación de las instituciones y entidades involucradas en la gestión y las actividades sostenibles del lago, y garantizar la compatibilidad del desarrollo de estas actividades con la preservación del entorno, etc. Para ello es importante que el Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre defina antes de terminar la etapa LIFE, y una vez aprobado el Plan de protección del medio natural y del paisaje por la autoridad competente (acción A2) y la revisión del Reglamento de Actividades del Lago -RAE- (acción A6) por el pleno del Ayuntamiento, una planificación estratégica a medio-largo plazo de gestión del lago, un programa de actuaciones, un plan de financiación con las aportaciones de las instituciones y entidades que participan en el Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre para afrontar los gastos de personal y el programa de actuaciones previsto.

¿Cómo se conseguirá esto? ¿Qué recursos serán necesarios para continuar las acciones?

El Consejo Rector del Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre estará constituido por los distintos niveles de autoridades competentes de esta región: la Generalitat de Catalunya ha declarado por ley este espacio natural como zona protegida mediante el PEIN (Plan de espacios de interés natural), la Diputación de Girona es la administración pública titular de la carretera de circumvalación del litoral del lago, y los Ayuntamientos de Banyoles y Porqueres son las Administraciones Locales a las cuales tienen competencias en este espacio natural. Además de la Fundación "Territori i Paisatge" que compra terrenos de alto valor ecológico y los cede al Órgano intermunicipal para su gestión, y la Universidad de Girona que asesora científicamente. Todas estas administraciones públicas y instituciones han expresado el compromiso de participar activamente y con carácter permanente en el Órgano de gestión y además, mantener o aumentar la aportación financiera que han iniciado para la ejecución del proyecto LIFE, con la finalidad de consolidar definitivamente la gestión conjunta del lago y poner en común el programa de actuaciones que llevará a término la Oficina técnica del Órgano de gestión una vez finalizado el proyecto LIFE. Para ello será necesario que las dos administraciones locales deleguen al Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre determinadas actuaciones, como por ejemplo, la limpieza y mantenimiento del espacio y las infraestructuras y equipamientos creados en la etapa LIFE, la educación y sensibilización ambiental, la promoción del espacio natural del lago, el seguimiento de las acciones iniciadas con el proyecto LIFE, la coordinación de las actividades sostenibles realizadas en el lago y en su entorno, emitir los informes correspondientes, evaluar y proponer mejoras de los planes de gestión, la coordinación del edificio monográfico medioambiental del Centro de Interpretación del Lago- Museo Darder de Historia Natural, etc.

Complementariedad con otros fondos de la Unión Europea.

El Órgano de gestión intermunicipal explorará la difícil posibilidad de obtener para determinadas actuaciones posteriores al proyecto LIFE, fondos FEDER.

Protección legal por ley nacional/local.

La cuenca lacustre es un espacio de interés natural (EIN) protegido mediante el Decreto 328/92 de aprobación del Plan de Espacios de Interés Natural, de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente). Uno de los instrumentos fundamentales para la aplicación efectiva del PEIN son los planes especiales de protección del medio natural y del paisaje. Estos planes tienen como finalidad básica establecer, para un determinado espacio, su delimitación definitiva y también ordenar los usos del suelo y el aprovechamiento de sus recursos naturales. Cabe remarcar que el plan especial, tal como está configurado jurídicamente por la legislación urbanística y la jurisprudencia, es un instrumento de ordenación integral del territorio rural. En el marco de la Ley 12/85, de Espacios Naturales, los planes especiales de protección del medio natural y del paisaje ultrapasan la dimensión estrictamente urbanística, circunstancia que les confiere una operatividad más grande para la intervención en áreas naturales. Estos planes especiales de protección son el marco de ordenación de todo lo relativo con la conservación del medio natural y el paisaje, y de forma coherente con las distintas administraciones públicas que habitualmente actúan en estos espacios. El Plan especial de protección del medio natural y del paisaje se elaborará no solamente para la zona incluida en el proyecto LIFE, sino también para toda la zona LIC. Y se establecerán unas pautas y directrices vinculantes que aborden temas tan variados como:

- La protección de los sistemas naturales y su gea, fauna y flora.
- El planeamiento urbanístico, la ordenación de los usos del suelo y el otorgamiento de licencias.
- La construcción de infraestructuras e instalaciones.
- Los aprovechamientos y la planificación forestal, cinegética y piscícola.
- Las autorizaciones vinculadas a los recursos hidráulicos y mineros.
- La ordenación de los usos público.
- La aplicación de mecanismos de política agraria comunitaria y el favorecimiento de las prácticas agrarias beneficiosas para los sistemas naturales.
- Las inversiones directas y las subvenciones.
- La restauración de áreas naturales degradadas.

Asimismo, las informaciones, diagnosis y determinaciones que aparecen en la memoria o anexos informativos del plan especial de protección resultaran una referencia obligada en la elaboración de los estudios de impacto ambiental y en las subsiguientes declaraciones de impacto que efectuará la administración.

La calificación jurídica del lago es de bien comunal de la ciudad de Banyoles. El lago y su entorno son un elemento clave en el desarrollo local de la zona, puesto que la cuenca lacustre de Banyoles es, además de un espacio de interés natural, un hecho histórico-social, cultural y económico incuestionable.

Por este motivo, el 28 de enero de 1993 el pleno del Ayuntamiento de Banyoles, en el ámbito de sus propias competencias, aprobó el Reglamento de Actividades del Lago (RAE) –instrumento jurídico local- de acuerdo con el artículo 49 de la Ley 7/85, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local.

La voluntad del Reglamento (RAE) es responder a las iniciativas ciudadanas que como marco de actuación escogen el lago y su entorno, en el cual, el primer objetivo es la conservación y restauración de este ecosistema peculiar de zonas húmedas continentales, que se tiene que heredar como el más importante legado contemporáneo para las futuras generaciones. Con todo este espíritu, el Reglamento (RAE) establece en el marco de las normativas vigentes, la determinación y regulación de las actividades turísticas y recreativas, las actividades deportivas, las actividades científicas, las repoblaciones, las actividades fuera del agua, la concesión de permisos y trámites, las sanciones y los cuerpos de vigilancia. (Ver Reglamento de Actividades del Lago -RAE-, en dossier anexo).

La Ley de Espacios Naturales, la Ley de Pesca Continental, la Ley de Aguas, la Ley Forestal y todas aquellas sobre medio ambiente que se vayan publicando son normativas superiores al Reglamento, con las cuales tendrá que tener total coherencia, y también con las que se vayan promulgando, en el seno de las instancias superiores de gobierno. Pero especialmente, con las normativas que prevean un estatus jurídico superior de protección, en el seno de la Ley 12/85, de 13 de junio, de Espacios Naturales y las acontecidas de su despliegue.

¿De qué manera se utilizará el equipamiento adquirido?

Todo el equipamiento adquirido en el proyecto LIFE se continuará utilizando una vez finalizado el proyecto LIFE, hecho que hace necesario el mantenimiento posterior de estos, que llevará a cabo el Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre. Por ejemplo: las pasarelas litorales de madera, los tres miradores / observatorios, el centro de recuperación de especies, pasos para anfibios y para peces, la señalización de los itinerarios y paneles informativos / divulgativos, y los equipamientos ubicados en el edificio monográfico del Lago: el programa pedagógico de la exposición permanente del Centro de Interpretación de la Cuenca Lacustre- Museo Darder, los equipamientos informáticos de la Oficina Técnica del LIFE, el material de laboratorio para hacer el seguimiento científico, etc

¿Qué personal continuará trabajando en el proyecto?

Al finalizar el proyecto LIFE, el Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre deberá continuar y desarrollar las directrices de gestión y conservación marcadas durante la ejecución del proyecto LIFE. Para ello será necesario mantener una oficina técnica mínima con el objetivo de continuar la gestión ejecutiva que determinará el Plan especial de protección y su programa de actuaciones, y la revisión del Reglamento de actividades del Lago. Así como, el mantenimiento del espacio natural y de los equipamientos de uso público, la coordinación de las instituciones y entidades involucradas en la gestión y las actividades del lago, y garantizar la compatibilidad del desarrollo de actividades sostenibles con la preservación del entorno. Para ello es

importante que el Órgano de gestión defina antes de terminar la etapa LIFE, y una vez aprobado el Plan especial de protección (acción A2) por la autoridad competente, una planificación estratégica a medio-largo plazo de gestión del lago, un programa de actuaciones, un plan de financiación con las aportaciones de las instituciones y entidades que participan en el Órgano de gestión para afrontar los gastos de personal de la oficina técnica del Órgano de gestión y el programa de actuaciones previsto. Una vez definido, se concretará el personal mínimo que continuará trabajando con carácter permanente en la Oficina técnica del Órgano de gestión: el director del proyecto que será el director del Órgano de gestión intermunicipal y el técnico de actuaciones y sensibilización que asumirá la parte técnica –administrativa del mismo.

Otros temas

Cabe destacar que la ejecución del proyecto LIFE creará un precedente único y indispensable en la gestión -por primera vez- conjunta del Lago, puesto que se ha logrado que diferentes administraciones públicas y instituciones privadas participen en un Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre y además, participen como socios y/o cofinanciadores en el proyecto LIFE. Entre estas administraciones públicas cabe destacar:

- El Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (máxima autoridad competente) que se presenta como socio del proyecto, redactando y aprobando el Plan especial de protección del medio natural y del paisaje y el programa de actuaciones (acción A2). También ha demostrado la voluntad de participar y colaborar económicamente en el Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre.

- Las dos administraciones locales, el ayuntamiento de Banyoles y el de Porqueres se presentan respectivamente como beneficiario y socio, con la voluntad demostrada mediante la creación del Órgano de gestión intermunicipal de carácter permanente y abierto a la participación de todas las administraciones públicas, instituciones y entidades sociales y medioambientales. Así como la reconstrucción por parte del Ayuntamiento de Banyoles del edificio Centro de Interpretación del Lago – Museo Darder dedicado monográficamente a la cuenca lacustre, albergando además, el Órgano de gestión, la Oficina técnica del LIFE, la Escuela de Naturaleza, una área de investigación, zona de reuniones y conferencias,....

- La Fundación "Territori i Paisatge" como cofinanciadores del proyecto ha demostrado su destacado interés por la compra de terrenos de alto valor ecológico en la zona (como por ejemplo los de Can Cisó) y su posterior cesión al Órgano de gestión, así como la participación activa en dicho órgano.

- Por último, destacar el interés y implicación de la Universidad de Girona, concretamente el Instituto de Ecología Acuática y el Departamento de Ciencias Ambientales que participan como socios en el asesoramiento y la validez de los contenidos y seguimientos científicos no solo del proyecto LIFE, sino de la gestión de la zona LIC.

SECCIÓN D:

**Otros aspectos
financieros
y administrativos**

+

**Socios
y Cofinanciadores el
proyecto**

INFORMACIÓN FINANCIERA

OTRA FUENTE DE FINANCIACIÓN (aparte de la Comisión Europea)

Beneficiario	Importe de cofinanciación en EURO
Ayuntamiento de Banyoles	216 649
Socio	Importe de cofinanciación en EURO
Ayuntamiento de Porqueres	53 902
Generalitat de Catalunya –Departamento de Medio Ambiente-	12 021
Cofinanciador	Importe de cofinanciación en EURO
Fundación Territori i Paisatge de Caixa de Catalunya	149 700

PRESUPUESTO PROVISIONAL DETALLADO

Tipo de medida	A (formu- lario 16)	B (formu- lario 17)	C (formu- lario 18)	D (formu- lario 19)	E (formu- lario 20)	F (formu- lario 21)	Costes totales EURO
Categoría de gastos presupuestario							
1. Personal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	188 500	188 500
2. Viajes	602	0,00	0,00	0,00	1 000	2 573	4 175
3. Asistencia externa	29 653	0,00	169 194	67 893	58 697	0,00	325 437
4. Material inventariable	0,00	0,00	11 490	0,00	22 837	11 015	45 342
5. Compra de tierras	0,00	234 396	0,00	0,00	0,00	0,00	234 396
6. Material fungible	301	0,00	601	0,00	6 070	4 795	11 767
7. Gastos generales	810	0,00	8 172	0,00	7 970	12 080	29 032
8. Otros costes	12 021	0,00	3 027	0,00	4 837	6 010	25 895
TOTAL	43 387	234 396	192 484	67 893	101 411	224 973	864 544

ENTIDADES EJECUTORAS DEL PROYECTO

SOLICITANTE :

Nombre	AYUNTAMIENTO DE BANYOLES
Responsable de las siguientes acciones:	Todas las acciones exceptuando A2 y B1
Presupuesto previsto para estas acciones (EURO)	618 127 Euros
Porcentaje del coste total del proyecto (%)	71,5 %

SOCIOS:

Nombre: AYUNTAMIENTO DE PORQUERES	
Dirección: C/Rubió i Ors 2-8 E-17834 PORQUERES Tel : 972 57 01 02 Fax : 972 57 04 12 Correo electrónico: porqueres@ddgi.es	
Responsable de las siguientes acciones:	Acción B1
Presupuesto previsto para estas acciones (EURO)	234 396 Euros
Porcentaje del coste total del proyecto (%)	27,1 %

Nombre : GENERALITAT DE CATALUNYA	
Departamento de Medio Ambiente. Dirección General de Patrimonio Natural y del Medio Físico	
Dirección: Doctor Roux, 80 E-08017 BARCELONA Tel : 93 567 42 00 Fax : 93 280 33 20 Correo electrónico: Wcasoli@correu.gencat.es	
Responsable de las siguientes acciones:	Directamente: A2. Redacción del Plan especial de protección del medio natural y del paisaje. (Este plan especial elaborado por la autoridad competente es equivalente al plan de gestión a los efectos fijados por el artículo 6.1 de la Directiva Hábitats 92/44/CEE, motivo que permitirá avanzar en la implementación de esta disposición comunitaria).
Presupuesto previsto para estas acciones (EURO)	12 021 Euros
Porcentaje del coste total del proyecto (%)	1.4 %

INFORMACIÓN SOBRE EL SOLICITANTE Y SUS SOCIOS

Solicitante: **Ayuntamiento de Banyoles**

La calificación jurídica del lago y las lagunas adyacentes es de bien comunal de la ciudad de Banyoles. El lago y su entorno son un elemento clave en el desarrollo local de la región, puesto que la cuenca lacustre es, además de un espacio de interés natural, un hecho histórico-social, cultural y económico indiscutible. En 1963 se creó el Patronato del Lago de Banyoles, con la finalidad de mantener el paisaje lacustre, que anteriormente había propiciado el Decreto de 1951 que declaraba la Cuenca lacustre como paraje pintoresco. Este Patronato estaba constituido por el Ayuntamiento de Banyoles, el Ayuntamiento de Porqueres y el Gobernador civil de Girona, en representación del Estado en la provincia, su principal función era emitir informes, llevar un control de las actividades, etc. Posteriormente el Ayuntamiento de Banyoles aprobó el Reglamento de Usos del Lago, cuyo objetivo principal era determinar y regular las actuaciones y usos de cualquier tipología para evitar la degradación o deterioro del entorno.

Una de las primeras actuaciones de gestión medioambiental se desarrolló durante el proyecto de remodelación del entorno del lago para las pruebas de remo de los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992. La normativa de la Federación Internacional de Remo exigía unas condiciones que el lago no presentaba. Fue necesario el dragado de uno de los extremos del lago y el cambio de trazado de la carretera principal, además de la construcción de un carril de bicicletas y a pie bordeando el lago y la realización de otras obras de acondicionamiento de servicios.

Por ello, y a iniciativa del Ayuntamiento de Banyoles, en 1990 se redactó y aprobó el Plan Especial de Protección, Ordenación, y Restauración de la zona de levante del Lago. Las actuaciones de recuperación se centraron en la eliminación del hormigón de un antiguo embarcadero en la zona norte y la recuperación de la zona con la ampliación de la superficie de vegetación hidrófila mediante la creación de canales interiores paralelos a la orilla del lago. También se inició una importante recuperación del bosque de ribera con plantaciones de árboles autóctonos en terrenos del entorno inmediato al lago cedidos al municipio o comprados.

Para reforzar la protección del espacio natural, en 1993, el Ayuntamiento de Banyoles se instrumentó jurídicamente con el Reglamento de Actividades del Lago (R.A.E.) para poder determinar y regular todas las actividades que se realizan en el lago y su entorno, como por ejemplo el baño, la pesca,.... Algunas de las decisiones han sido muy beneficiosas para los hábitats y especies del lago, -algunas de ellas contempladas en la Directiva Hábitats-, como por ejemplo, la prohibición del esquí náutico, muy destructivo para la vegetación sumergida y del litoral, y la obligación de cambiar los barcos de paseo a motor por barcos-catamaranes con motor eléctrico. También se hizo un esfuerzo por regular el picnic en el entorno del lago, y se delimitaron tres zonas de baño. Pero con el afán de adaptar el Reglamento a las nuevas directrices conservacionistas y ser coherente con la legislación que se va promulgando, en 1998 se modificó el Reglamento declarando el lago como zona de pesca controlada.

Durante el auge de los Juegos Olímpicos '92 y en los años siguientes se realizaron numerosos estudios y proyectos para la recuperación de zonas específicas del entorno del lago pero la mayoría se quedaron en simples propuestas. Algunos de estos proyectos e ideas se han incluido en las actuaciones a realizar en el marco de este proyecto LIFE. El Ayuntamiento de Banyoles y el Ayuntamiento de Porqueres están desarrollando desde hace diez años una política de compra de tierras adyacentes al

lago, sobre todo de las tierras de más interés natural y fragilidad ecológica y se han adquirido en los últimos años más de 200.000 m² de tierras con el fin de protegerlas de las amenazas existentes y conservar los hábitats y especies, algunos de ellos contemplados en la Directiva Hábitats. Estos esfuerzos previos han permitido conservar una parte de los hábitats propios de los humedales de la zona, aunque han quedado relegados a un cinturón más o menos ancho alrededor del lago y a las zonas ricas en lagunas cársticas o surgencias de la Font de la Puda y de Can Cisó. El resto de superficie ocupada anteriormente por estos hábitats está hoy ocupada por cultivos de regadío y plantaciones de árboles.

También cabe resaltar los esfuerzos de conservación realizados desde el 1992 mediante una serie de actuaciones en campos de trabajo de verano realizados por la Escuela de Naturaleza de Banyoles, subvencionados y promovidos por los Ayuntamientos de Banyoles y Porqueres. Se realizó un itinerario por la zona de los Aiguamolls de la Puda, con un mirador elevado, paneles informativos, señalización de la ruta, y el desvío de unas acequias para crear zonas inundadas con carrizo. En otras zonas se han colocado barreras específicas para evitar el acceso de ciclomotores y motos en la orilla oeste más naturalizada para controlar el baño y el picnic en zonas prohibidas.

Tanto el Ayuntamiento de Banyoles como el Ayuntamiento de Porqueres concienciados de la necesidad de gestionar de manera conjunta esta unidad ecológica lacustre, desarrollan desde hace dos años un programa conjunto de educación y sensibilización ambiental basado en la edición de folletos sobre los valores del espacio, conferencias informativas, talleres, Esta experiencia positiva, el buen entendimiento de las dos administraciones locales y la apuesta por la gestión y reclamación conjunta de exigir a la autoridad competente la redacción y aprobación del Plan especial del medio natural y del paisaje, así como una categoría superior de protección como parque natural ha conllevado a la firme decisión de crear un órgano de gestión intermunicipal con el fin de aunar esfuerzos y establecer las directrices de gestión entre las administraciones implicadas en la conservación del sistema natural lacustre y ejecutarlas.

Con el fin de establecer una gestión conjunta entre las administraciones implicadas en la conservación, protección y mejora del sistema natural lacustre de Banyoles, se está creando un Órgano de gestión intermunicipal (Ver documentos anexos). Por ello, hay establecidas relaciones con las siguientes instituciones: la Dirección General de Patrimonio Natural y del Medio Físico del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente), la Diputación de Girona (titular de la carretera de circunvalación del lago), la Fundación "Territori i Paisatge" y la Universidad de Girona. Todas ellas demuestran su especial interés en la implicación del proyecto LIFE.

Socio 1: Ayuntamiento de Porqueres

El litoral oeste del lago pertenece al término municipal de Porqueres, donde se halla la mayor parte de los hábitats del bosque de ribera, los prados húmedos y las lagunas temporales. Las aguas del lago son jurídicamente bien comunal de la ciudad de Banyoles y el litoral este pertenece al término municipal de Banyoles. Por tanto, el Ayuntamiento de Porqueres no participa en la gestión de las aguas del lago al no ser estas de su propiedad. Cabe destacar que aunque la superficie del término municipal de Porqueres triplica la superficie del término municipal de Banyoles, Porqueres tiene tan solo unos 3000 habitantes mientras que Banyoles tiene unos 15800. Esta referencia constata que los servicios técnico-administrativos que dispone el Ayuntamiento de Porqueres son muy precarios comparados con los servicios del Ayuntamiento de Banyoles, aunque en los últimos años Porqueres ha definido su área técnica. La capacidad económica y técnica de este municipio se ven reducidas debido a ser un municipio con pocos habitantes comparado con su municipio vecino de Banyoles, y por tanto la gestión queda muy reducida. En 1963 se creó por decreto el Patronato del Lago de Banyoles, con la finalidad de mantener el paisaje lacustre, que anteriormente había propiciado el Decreto de 1951 que declaraba la Cuenca lacustre como paraje pintoresco. Este Patronato estaba constituido por el Ayuntamiento de Banyoles, el Ayuntamiento de Porqueres y el Gobernador civil de Girona, en representación del Estado en la provincia, su principal función era emitir informes, llevar un control de las actividades, etc.

Durante el auge de los Juegos Olímpicos '92 y en los años siguientes se realizaron numerosos estudios y proyectos para la recuperación de zonas específicas del entorno del lago en el municipio de Porqueres pero que se quedaron en simples propuestas. Algunos de estos proyectos se llevaron a la práctica como la creación de un sistema de humedales entre las dos lagunas cársticas situadas en la zona de Can Cisó (Estanyol Nou, Estanyol d'en Cisó y la surgencia de la riera castellana). Algunas de las ideas y proyectos no ejecutados se han incluido en las actuaciones a realizar en el marco de este proyecto LIFE.

Aunque Porqueres no dispone de Reglamento de Actividades del Lago, durante los meses de verano, los Ayuntamientos de Banyoles y Porqueres refuerzan el control de las actividades del lago con cuatro vigilantes/guias. Esta vigilancia viene reforzada por una política de educación y sensibilización ambiental que se viene desarrollando desde 1992 mediante una serie de actuaciones en campos de trabajo de verano realizados por la Escuela de Naturaleza, subvencionados y promovidos por los Ayuntamientos de Banyoles y Porqueres. Se realizó un itinerario por la zona dels Aiguamolls de la Puda, con un mirador elevado, paneles informativos, señalización de la ruta, y el desvío de unas acequias para crear zonas inundadas con carrizo. En otras zonas se han colocado barreras específicas para evitar el acceso de ciclomotores y motos en la orilla oeste más naturalizada para controlar el baño y el picnic en zonas prohibidas.

El Ayuntamiento de Banyoles y el Ayuntamiento de Porqueres están desarrollando desde hace diez años una política de compra de tierras adyacentes al lago, sobre todo de las tierras de más interés natural y fragilidad ecológica, por ello, se han adquirido en los últimos años más de 200.000 m² de tierras con el fin de protegerlas de las amenazas existentes y conservar los hábitats y especies, algunos de ellos contemplados en la Directiva Hábitats. Estos esfuerzos previos han permitido conservar una parte de los hábitats propios de los humedales de la zona, aunque han quedado relegados a un cinturón más o menos ancho alrededor del lago y a las zonas ricas en lagunas cársticas o surgencias de la Font de la Puda y de Can Cisó. El resto de

la superficie ocupada anteriormente por estos hábitats está hoy ocupada por cultivos de regadío y plantaciones de árboles. Cabe resaltar que el Ayuntamiento de Porqueres ya ha adquirido durante este año algunas tierras para el desarrollo del proyecto LIFE y está pendiente de ultimar otras adquisiciones.

Tanto el Ayuntamiento de Banyoles como el Ayuntamiento de Porqueres concienciados de la necesidad de gestionar de manera conjunta esta unidad ecológica lacustre, desarrollan desde hace dos años un programa conjunto de educación y sensibilización ambiental basado en la edición de folletos sobre los valores del espacio, conferencias informativas, talleres,... Esta experiencia positiva, el buen entendimiento de las dos administraciones locales y la apuesta por la gestión y reclamación conjunta de exigir a la autoridad competente la redacción y aprobación del Plan especial del medio natural y del paisaje, así como una categoría superior de protección como parque natural ha conllevado a la firme decisión de crear un órgano de gestión intermunicipal con el fin de aunar esfuerzos y establecer las directrices de gestión entre las administraciones implicadas en la conservación del sistema natural lacustre y ejecutarlas.

Con el fin de establecer una gestión conjunta entre las administraciones implicadas en la conservación, protección y mejora del sistema natural lacustre de Banyoles, se está creando un Órgano de gestión intermunicipal (Ver documentos anexos). Por ello, hay establecidas relaciones con las siguientes instituciones: la Dirección General de Patrimonio Natural y del Medio Físico del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente), la Diputación de Girona (titular de la carretera de circunvalación del lago), la Fundación "Territori i Paisatge" y la Universidad de Girona. Todas ellas demuestran su especial interés en la implicación del proyecto LIFE, siendo socios y cofinanciadores.

Cabe destacar, que el ayuntamiento de Porqueres ha adquirido durante el año 2001 unos 45.000 m² de tierras circundantes al lago para poder llevar a término determinadas actuaciones del LIFE y para ampliar las tierras de propiedad municipal con el fin de preservarlas de las amenazas existentes y desarrollar una política de conservación de los hábitats y especies.

Socio 2: Dirección General de Patrimonio Natural y del Medio Físico, del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo de la Generalitat de Catalunya (autoridad competente)

El Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Catalán tiene, en esta Dirección General, el organismo responsable de la gestión y conservación de los espacios naturales, de las especies de fauna y flora, y del paisaje. Asimismo, esta Dirección se ocupa de la planificación de los espacios protegidos (mediante los Planes especiales de ordenación), de impulsar acciones de conservación, restauración y mejora del entorno natural. Los humedales, como el Lago de Banyoles, son uno de los ecosistemas de conservación prioritaria por parte del Departamento de Medio Ambiente, que acaba de elaborar un inventario de humedales a nivel de toda Cataluña. Otra tarea destacable y que también se lleva a cabo desde esta Dirección es la aplicación en Cataluña de la Red Natura-2000, y a la cual forma parte el Lago de Banyoles. Por último, y entre otros aspectos, también son competencia de esta Dirección General el control y la evaluación del impacto ambiental, la gestión cinegética y piscícola, los animales de compañía etc. Para obtener más información referente a las competencias, legislación y programas de actuación de esta Dirección General www.gencat.es/mediamb/pn.

En consecuencia, la Dirección General de Patrimonio Natural y del Medio Físico es el organismo público mas adecuado para dar apoyo, como autoridad ambiental competente, a este proyecto.

Asimismo, su participación activa como socios y cofinanciadores dan fe de la importancia y prioridad que el Gobierno Catalán otorga a este Proyecto.

También destacar el apoyo de esta Dirección General a la iniciativa de los Ayuntamientos de Banyoles y Porqueres de crear un Órgano de gestión intermunicipal de la zona lacustre para la gestión del Lago, en el cual participaremos en el consejo rector de dicho organismo y con colaboraciones económicas para el buen desarrollo y gestión de las directrices conservacionistas de este espacio de interés natural.

INFORMACIÓN PROVISIONAL ACERCA DEL PERSONAL

Categoría profesional	Número de persona	Categoría A-F	Tipo de contrato (personal permanente, contrato a largo plazo, beca, etc)	Tarifa horaria (a)	Número de horas de trabajo dedicadas al proyecto (b)	Importe (c) (c = a x b)	Nuevos empleos creados (equivalentes a jornada completa)
Director técnico del proyecto	1 Técnico responsable de las actuaciones y estudios	F1	Contrato a tiempo completo durante tres años y medio	18	6000	108 000	1
Investigador	2	F2	Convenio con la Universidad por trabajo realizado	10 (2 pers.)	2000 (2 pers.)	20 000	0.4
Becarios universitarios	2	F1	Convenio con la Universidad de Girona	8 (2 pers.)	4 000 (2 pers.)	32 000	1
Secretariado	1	F1	Contrato a tiempo parcial durante tres años y medio	10	2850	28 500	0,5
TOTAL						188 500 €	2,9

INFORMACIÓN SOBRE MATERIAL INVENTARIABLE PARA EL PROYECTO

Categoría	Acción nº (C.1, D.2...)	Descripción del artículo	Importe estimado⁽¹⁾ EURO
Infraestructuras y construcciones	C.1	- Itinerarios, pasaderas, cercados,...	(³)
	C.2	- Pasaderas de madera litorales	(³)
	C.9	- Dos pasos para peces en las acequias	(³)
Equipamiento	C.10	- Pasos para anfibios	(³)
	C.3	-Papeleras, bancos de madera, mesas, paneles informativos, etc.	11 490,00
	E.2	- Página web (²)	6 010,00
	E.3	- Paneles de señalización de los itinerarios, del espacio natural, etc	16 827,00
	F.1	- Dos ordenadores, programas informáticos, una impresora láser, un scanner, un fax, dos teléfonos, tres mesas de despacho, ocho sillas, una mesa para reuniones, armarios-estanterías, archivadores,...	8 010,00
	F.2	- Se utilizará conjuntamente el mismo material que en F.1, y además, programas informáticos específicos, peceras, trampas para la captura de peces, oxigenadores, equipos de agua, etc.	3 005,00
TOTAL			45 342,00

⁽¹⁾ Teniendo en cuenta que todo el material inventariable que se va a comprar para ejecutar las acciones del proyecto LIFE, se seguirán utilizando para las mismas finalidades una vez terminado éste mediante el órgano de gestión intermunicipal del lago, no se ha contabilizado una tasa de amortización, tal y como prevé el art. 21.7 de las Disposiciones Administrativas Oficiales LIFE.:

⁽²⁾ Dentro de la categoría de material inventariable, por sus características, se considera inmobilizado immaterial.

⁽³⁾ Según la Orden del Ministerio de Economía de 17 de julio de 1990, por el que se aprueba la Instrucción para la Contabilidad de la Administración Local, todas las infraestructuras y bienes destinados al uso general, no se consideran material inventariable. Por ello, las infraestructuras y construcciones de las acciones C.1, C.2, C.4 y C.12 no están consideradas en el presupuesto del proyecto LIFE en la categoría de material inventariable sino en la asistencia externa.

DATOS BANCARIOS DEL SOLICITANTE

Nombre del banco:

CAIXA DE GIRONA

Dirección:

Passeig de la Indústria, 13 E-17820 Banyoles (Girona)

Código del banco: 2030

Código sucursal: 0040

Nº de cuenta:

D.C. 96

3110000018

Abierta a nombre de:

AJUNTAMENT DE BANYOLES

Otros datos:

OTROS PROYECTOS PRESENTADOS PARA FINANCIACIÓN COMUNITARIA

Rogamos conteste cada una de las siguientes preguntas:

- ¿Ha obtenido ya alguna vez cofinanciación de LIFE u otros fondos anteriores? (título, año, importe de la contribución comunitaria y duración);

No.

- ¿Ha presentado acciones relacionadas directa o indirectamente con este proyecto para obtener otros fondos comunitarios? ¿Con qué resultados? Explíquelo con detalle por favor.

No se ha presentado ninguna acción de este proyecto a otros fondos comunitarios, pero cabe destacar que en la convocatoria del año 2001 y del año 2002, LIFE-NATURE, ya se presentó este proyecto (LIFE00 NAT/E/007358) resultando ser, por decisión del Comité Hábitat, un proyecto elegible pero no-elegido, según nos informó el Sr. Borja Heredia del Ministerio de Medio Ambiente del Estado Español y ratificado por el Sr. Bruno Julien. En la convocatoria del presente año hemos rectificado y mejorado el proyecto teniendo en cuenta las recomendaciones del Comité Hábitat. Entre ellas, más participación de socios y cofinanciadores en el proyecto LIFE, el Ayuntamiento ya ha comprado algunas tierras y la autoridad competente (Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya) como socio redactará el Plan especial de protección del medio natural y del paisaje (Acción A2), de esta manera, se utilizarán todos los instrumentos jurídicos vigentes para la protección de los espacios de interés natural.

- Para aquellas acciones que podrían haber sido financiadas a través de otros instrumentos financieros comunitarios (por ejemplo, contratos de gestión con agricultores a través del Plan de Desarrollo Rural; infraestructuras de ecoturismo a través de los Fondos Estructurales), explique por qué no ha sido posible.

Las acciones que prevé el proyecto LIFE presentado son única y exclusivamente financiadas por el programa LIFE-NATURE puesto que todas las acciones están dirigidas a la recuperación y conservación de los hábitats de humedales, de reintroducción y mejora de poblaciones autóctonas de fauna y vegetación de ribera, helófitas y hidrófitas, de la reordenación y adecuación de equipamientos para evitar la concentración de visitantes en zonas de gran fragilidad ecológica como miradores / observatorios, pasarelas al litoral del lago, naturalización de arroyos y nuevas acequias, creación de itinerarios peatonales y en bicicleta, redacción del Plan especial de protección del medio natural y del paisaje, revisión del Reglamento de Actividades del Lago, etc.

ÍNDICE DEL ANEXO

- 1.- Certificación del Ayuntamiento de Banyoles del Decreto de Alcaldía para solicitar la inclusión en el programa LIFE-NATURALEZA el proyecto Restauración de los ambientes acuáticos de Porqueres y del Lago de Banyoles.
- 2.- Compromiso del Ayuntamiento de Banyoles a adecuarse a la normativa vigente de la Comunidad Europea en relación a la edición de materiales divulgativos y de sensibilización.
- 3.- Certificación del Ayuntamiento de Porqueres del Decreto de Alcaldía para solicitar la inclusión en el programa LIFE-NATURALEZA el proyecto Restauración de los ambientes acuáticos de Porqueres y del Lago de Banyoles.
- 4.- Certificación del Ayuntamiento de Porqueres de los bienes inmuebles de propiedad municipal, en los cuales se van a ejecutar algunas actuaciones. Se incluye plano parcelario del catastro rústico.
- 5.- Certificación del Ayuntamiento de Porqueres sobre el coste por hectárea de los terrenos necesarios para el desarrollo de la propuesta LIFE2003 que se presenta
- 6.- Compromiso del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya, como autoridad competente, en que va incluir nuevos habitats al Formulario Normalizado de los Datos del Espacio LIC Estany de Banyoles (codi ES5120008).
- 7.- Edicto del Registrador de la Propiedad de Girona.
- 8.- Cartas de interés y soporte al proyecto:
 - 8.1.- Museo Darder de Historia Natural de Banyoles
 - 8.2.- Escuela de Naturaleza del Lago de Banyoles
 - 8.3.- Asociación de Pescadores Deportivos del Pla de l'Estany
 - 8.4.- Centro de Reproducción de Tortugas de l'Albera
 - 8.5.- Grupo Ecologista local Limnos
- 9.- Otra documentación de interés