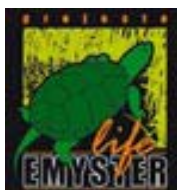


Recuperación del hábitat de anfibios y *Emys orbicularis* en el Baix Ter

Proyecto nº LIFE04NAT/ES/000059



INFORME DE ACTIVIDAD (versión revisada)

Período abarcado

1 enero de 2005 – 31 enero 2006

INFORME ELABORADO POR:

Dra. Rocío López-Flores

Dr. Xavier D. Quintana Pou

Instituto de Ecología Acuática. University of Girona.

Facultat de Ciències. Campus de Montilivi.

17071 Girona. Spain.

Marzo 2006



AJUNTAMENT DE
TORROELLA DE MONTGRÍ
L'ESTATIT
Àrea de Medi Ambient
Àrea de Turisme



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE



Universitat
de Girona
Institut d'Ecologia
Aquàtica



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge



Fundació
Territori i Paisatge
GIRONA CATALUNYA



Ajuntament
de Pals



Diputació de Girona



CONSORCI DE LA COSTA BRAVA

ÍNDICE

- SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN..... 3
 - Contexto del proyecto
 - Resumen de los principales problemas de conservación de que se ocupa el proyecto
 - Objetivos del proyecto tal como se expusieron en la candidatura

- SECCIÓN 2: RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES..... 5
 - Resumen de las actividades
 - Hechos destacados
 - Resumen de los principales resultados obtenidos
 - Problemas o dificultades surgidos y cómo se han abordado
 - Situación de las distintas actividades previstas en el proyecto

- SECCIÓN 3: Estado de gastos 5
 - Síntesis de la situación económica del proyecto

- ANEXOS
 - Anexo 1: Plan de difusión y documentos de difusión editados o provisionales
 - Anexo 2: Acta de Constitución del Consejo Director y las Comisiones ejecutivas.
 - Anexo 3: Convenio Ayuntamiento Torroella- Pals- Universitat de Girona
 - Anexo 4: Convenio Ayuntamiento de Torroella- Ayuntamiento de Pals
 - Anexo 5: Cartografía y seguimiento de la vegetación
 - Anexo 6: 6a. Documento provisional cesión de uso zona "Mas Pinell"
6b. Documento provisional cesión de uso zona adyacente "Ter Vell"
 - Anexo 7: Proyecto laguna cría tortuga
 - Anexo 8: Mapa propuesta del parque natural
 - Anexo 9: Convenio provisional creación "Escola Taller"

• SECCIÓN 1: Introducción

El espacio del Baix Ter constituye una llanura cuaternaria delimitada por los macizos del Montgrí (al norte) y de Begur (al sur) originada por la interacción entre los aportes sedimentarios de los cursos fluviales (Ter y Daró) y la acción del mar. El relieve es sumamente suave, con cotas topográficas por debajo de los 5 metros sobre el nivel del mar, sólo superadas en algunos pequeños afloramientos rocosos. Ello facilita la presencia de un nivel freático próximo a la superficie y la inundación de amplios espacios fruto de las precipitaciones y de las entradas de aguas marinas en los temporales de mar.

Destaca la presencia de numerosos hábitats de carácter psamófilo (en las playas, los cordones dunares y los arenales fijos), halófilos (en las marismas y lagunas salobres adyacentes a la costa), higrófilos (en los humedales y lagunas de aguas dulces) y de ribera (a lo largo de los cursos fluviales). La fauna vertebrada, de la cual se tiene un conocimiento parcial, incluye un numeroso grupo de aves y una diversidad notable de mamíferos, peces, anfibios y reptiles.

Principales problemas de conservación:

La zona se encuentra sometida a una intensa explotación agrícola, principalmente con cultivos intensivos herbáceos y leñosos de regadío y arrozales. Los espacios litorales han recibido y aún reciben una fuerte presión urbanística y turística, que se traduce en la desaparición y degradación de los hábitats presentes, por el avance de la construcción de viviendas y por la hiperfrecuentación.

El enclave incluye un número importante de hábitats presentes en el Anexo I de la Directiva Hábitats, una parte ellos prioritarios, cuya mejora se encuentra entre los objetivos del proyecto. Algunos son singularmente importantes como hábitats para los anfibios y presentan un número restringido de localidades a nivel regional. Para otros hábitats, además, el Baix Ter representa una de las áreas más extensas y mejor conservadas a nivel regional (por ejemplo los hábitats de dunas y arenales fijos del litoral). El Baix Ter constituye uno de los últimos espacios de costa baja dónde aún se conserva conjuntamente un frente marítimo no urbanizado y un sistema de lagunas, marismas y humedales continuo a éste. Paradójicamente, el estado actual de conservación de estos hábitats no es satisfactorio y existe un riesgo inminente de degradación o desaparición de algunos de ellos a causa de una inadecuada planificación de los usos en el territorio y de la excesiva y desordenada frecuentación del espacio.

Este lugar constituye una de las escasas localidades de Cataluña donde ha sido citada *Emys orbicularis*, quelonio incluido en el Anexo II de la Directiva Hábitats. Se estima que en Cataluña solamente existen tres zonas (en Riudarenes, en el Delta del Ebro y en Vila-

seca) con poblaciones viables mientras que el resto de localidades presentan un número demasiado bajo de individuos o simplemente ejemplares aislados.

El Centre de Recuperació de Tortugues de l'Albera mantiene una población de *Emys orbicularis* procedente del Baix Ter, con lo que la reintroducción en su medio es factible y permitiría aumentar el número de enclaves con poblaciones viables de esta especie.

El objetivo principal del proyecto es la recuperación de las poblaciones de las diferentes especies de anfibios y de *Emys orbicularis* mediante la recuperación de sus hábitats: los humedales de agua dulce de inundación temporal o permanente. El proyecto tiene también como objetivo la ordenación de los accesos para frenar el proceso de degradación de estos ecosistemas causado por la elevada frecuentación.

Las actuaciones previstas son:

- Recuperación de las áreas inundables, humedales temporaneos y mejora de las poblaciones de anfibios.
- Creación de SHD (sistema de humedales de depuración) en "les Basses d'en Coll" para mejorar la calidad del agua
- Recuperación de los carrizales en los alrededores "les Basses d'en Coll"
- Creación de lagunas en "Mas Pinell" para la introducción de *Emys orbicularis*
- Restauración del bosque de ribera
- Cría de *Emys orbicularis* para reintroducción
- Creación de nueva laguna para la cría
- Retirada del medio de *Trachemys scripta*
- Ordenación de los accesos y red de itinerarios

Los resultados que se espera obtener al final del proyecto incluyen:

- La recuperación de un mínimo de 10.8 ha de humedales temporales en los alrededores de Ter Vell. Se verán favorecidos especialmente los herbazales y juncales higrófilos (*Molinio-Holoschoenion*) y halófilos (*Juncetalia maritimi*).
- Restauración de cómo mínimo unas 11.2 ha de bosque de ribera y comunidades helofíticas en la zona de "Mas Pinell".
- Mejorar de la calidad del agua en la entrada de la laguna. Reducción de los sólidos en suspensión y disminución de las concentraciones de nitrógeno y fósforo del agua.

- Recuperación de un mínimo de 8,1 ha de humedales, bosques de ribera y prados de siega en los alrededores de la laguna de “les Basses d’en Coll”
- Incremento de las poblaciones de anfibios asociadas a los humedales temporales recuperados, especialmente de *Alytes obstetricans*, *Pelobates cultripes*, *Pelodytes punctatus* que están en franca regresión en la zona mediante la recuperación de su hábitat.
- Recuperación de la población de *Emys orbicularis* en la zona de “Mas Pinell” mediante la reintroducción anual de 20-30 ejemplares criados en cautividad a partir de ejemplares originarios del lugar.
- Retirada del 60-95% de individuos de *Thachemys scripta elegans* y si los hubiese otros quelonios alóctonos introducidos en las lagunas.
- Ordenación de los usos en el territorio y de los accesos a la zona.

El primer año de proyecto incluye esencialmente la realización de los estudios de seguimiento necesarios para la correcta ejecución de las actuaciones y la redacción de los proyectos ejecutivos de estas actuaciones, a realizar preferentemente durante el segundo año de proyecto.

• SECCIÓN 2: RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES

Resumen de las actividades durante el año 2005

En el siguiente cuadro sinóptico se resumen los productos cuya finalización estaba prevista en el primer año de proyecto LIFE dentro del cronograma de actividades. En negrita, los productos completados, en texto normal, los productos pendientes. Los estudios que se recogen en el apartado F, se refieren lógicamente a la parte a realizar durante el primer año de proyecto.

	Tipos de acción	Fecha de realización prevista	Fecha de realización	Observaciones
Edición de folletos informativos de principio de proyecto.	e1	Sep-05	Dic 05 – Ene 06	Anexo 1
Inicio de la campaña de sensibilización para evitar la liberación de especies alóctonas.	e2	Jul-05		Pendiente
Constitución del Consejo Director y de las Comisiones ejecutivas. Nombramiento de los Cargos.	f1	Feb-2005	02/02/05	Anexo 2
Firma de Convenios con las entidades encargadas del funcionamiento del proyecto	f1	Febrero 2005		

(Universitat de Girona, Escola Taller de les Gavarres)			May-05 Pendiente	Anexo 3 Anexo 9
Firma Convenios con las entidades cofinanciadoras (Ayuntamientos y Generalitat)	f1	Abril 2005	Nov-05 Dic-05	Anexo 4 Resolución
Firma Convenios otras entidades públicas y privadas	f1	Noviembre 2005		En ejecución
Balance hídrico y de nutrientes B. Coll	f2	2005		Primera fase: en ejecución
Evaluación de la calidad del agua B. Coll	f3	2005		Primera fase: en ejecución
Cartografía y seguimiento vegetación	f4	2005	diciembre	Primera fase: Anexo 5
Seguimiento Población anfibios	f6	2005		Primera fase: en ejecución
Seguimiento Población aves	f7	2005		Primera fase: pendiente

En el siguiente cuadro sinóptico se resumen los productos cuya finalización estaba prevista más allá del primer año de proyecto LIFE, pero dentro del cronograma de actividades se preveía algún tipo de actuación o aquellas actuaciones que se desarrollaran a lo largo de todo el proyecto.

Productos previstos	Tipos de acción	Observaciones
Compromisos cesión de usos		Cesión de los terrenos para la creación de lagunas en "Mas Pinell" (Anexo 6a)
		Prevista la firma del documento de cesión del terreno adyacente a la laguna de "Ter Vell" (Anexo 6b)
Búsqueda socios		Se esta redactando el dossier para la búsqueda de socios
Redacción proyectos	A	En ejecución: Memoria valorada del proyecto de creación de lagunas en "Mas Pinell"
Terrenos Ter Vell	B	En negociación
Terrenos Basses d'en Coll	B	En negociación
Retirada tortugas florida	C	Realizados los primeros censos y capturas
Cría de tortugas	C	El centro de recuperación de Tortugas (CRT) ya dispone de 24 crías de <i>Emys orbicularis</i> , para ser introducidas los próximos años
Nueva laguna cría tortugas	C	Proyecto laguna realizado. Comienzo de las obras programado. (Anexo 7)

Vigilancia de obras	C	Nombrada la persona encargada, ya trabaja en el equipo encargado de la elaboración de los proyectos
Retirada del medio de <i>Trachemys scripta</i>	C	Durante este año la Fundación Emys ha llevado a cabo diversos censos y capturas de tortugas alóctonas
Mantenimiento	D	Una brigada contratada por el Ayuntamiento de Torroella de Montgrí se encarga de la limpieza periódica de las zonas más frecuentadas.
Seguimiento niveles y flujos	D	Hay un programa previsto para el seguimiento en continuo de niveles de agua en la zona.

Hechos destacados durante 2005

Desde la presentación de la propuesta del proyecto, se han producido una serie de circunstancias, todas ellas muy positivas para la conservación de los espacios naturales del Baix Ter, que afectan a las actuaciones del proyecto y a sus plazos de ejecución. Se detallan a continuación estas circunstancias y su posible repercusión en el proyecto:

- **Propuesta de Parque Natural:** El Departament de Medi Ambient de la Generalitat presentó, el Noviembre de 2005, el proyecto de creación del parque natural del "Montgrí, les Medes i el Baix Ter", situado en la costa del Baix Empordà. El futuro parque tendrá 7.378 hectáreas y será un conglomerado de tres espacios heterogéneos que, no obstante, tendrán una gestión conjunta. Con esta decisión se quiere garantizar la funcionalidad ecológica y la conservación del patrimonio natural, cultural i histórico de estos espacios. Se ajunta la delimitación del Parque Natural propuesta (**Anexo 8**). Está previsto que la propuesta de parque se apruebe a finales de este año 2006.

- **Revisión de la Red Natura 2000:** Con fecha 24/2/2005 el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya expone a información pública la "proposta d'ampliació de la xarxa Natura 2000". Este proyecto amplía la red en 236.583 hectareas, las cuales, sumadas a las 619.984 ha ya incorporadas, aumentan del 19.5% hasta el 26,7% de territorio catalán a la red europea de espacios naturales. Esta propuesta consta de 155 nuevos espacios que se proponen todo ellos como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) i 115 de ellos también se proponen para su designación como Zonas de especial Protección para las Aves (ZEPA).

Código Natura 2000	Nombre espacio de ampliación	LIC	ZEPA
ES5120006-1	Riberes del Baix Ter-riu	Si	Si
ES5120006-2	Riberes del Baix Ter-aiguamolls Baix Empordà	Si	Si

En la propuesta de revisión de la red Natura 2000, los límites de la zona LIC coinciden con la propuesta de límites del Parque Natural, de manera que:

- la ampliación de la zona LIC incluye todas las zonas de actuación del proyecto actual, incluidas las que están fuera de los actuales límites de la zona LIC (aceptadas por la Comisión) .

- la nueva delimitación de la zona LIC incluye mayor superficie de humedales temporales de gran interés para la conservación de los anfibios, principal objetivo de este proyecto.

- está previsto que el LIC actual pase a ser también zona ZEPA.

- **Reformas de la PAC:** Se están estableciendo las reformas de la política agraria comunitaria (PAC) para el período 2007-2013. Entre las medidas propuestas para la zona se incluye la subvención por sustitución de terrenos agrícolas por humedales y la subvención por el mantenimiento de las "closes", terrenos inundables utilizados como prados de siega para forraje, de gran valor ecológico y hábitat característico de anfibios. Si finalmente se aprueba, esto es de gran interés para el proyecto, puesto que favorece el incremento de la superficie de terrenos que finalmente se conviertan en humedal. Sin embargo, dificulta que se cumplan los plazos previstos en los primeros años del proyecto, puesto que todavía no se puede concretar en las conversaciones con los propietarios implicados cuales son las diferentes posibilidades a las que pueden acogerse. Puesto que las reformas de la PAC han de estar vigentes en enero de 2007 y después de esto quedarán todavía dos años de proyecto, en el caso de algunos propietarios concretos, consideramos más prudente esperar a que las condiciones de las nuevas medidas agroambientales se aprueben definitivamente.

- **Participación de la Dirección general de Costas:** la Dirección General de Costas ha mostrado un gran interés en invertir en el proyecto. Esta entidad estaría dispuesta a ejecutar los itinerarios de visita a la zona. Actualmente, el proyecto está en trámite de licitación. El coste de las actuaciones que la dirección de Costas llevaría a cabo es de aproximadamente 300.000 € y corresponde a la actuación C9, *ordenación de accesos y red de itinerarios*. Los ayuntamientos reinvertirían en otras acciones del proyecto el dinero inicialmente destinado a la acción C9. De acuerdo con los objetivos del proyecto, la reinversión consistiría en la recuperación de nuevas zonas inundables, dentro del ámbito de la zona LIC definitiva, y la posible ubicación de nuevas zonas de cría de *Emys orbicularis*. Si la Comisión aprueba este cambio, el beneficiario presentaría una propuesta concreta de reinversión.

Resumen de los principales resultados obtenidos en el período del informe

Entre las actuaciones realizadas en este primer año de vida del proyecto, destacan las gestiones realizadas por el equipo de gestión y por los propios Ayuntamientos de Torroella de Montgrí y Pals para dar a conocer su existencia entre las Administraciones de carácter autonómico y estatal con competencias sectoriales en este espacio, así como entre instituciones públicas y privadas, con el objetivo de promover su participación. Así pues se han mantenido reuniones de presentación del proyecto con diversas instituciones. Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente, Area de Medio Ambiente de la Diputació de Girona y Consorci de la Costa Brava. El resultado de estas acciones es que en la actualidad se ha podido concretar la participación efectiva de la mayor parte de estas Instituciones tal como queda reflejado en los diferentes apartados de este informe.

Problemas o dificultades surgidos y cómo se han abordado

- Retrasos en la compra de terrenos: actualmente no se ha podido cerrar todavía ninguna compra de terrenos, aunque se está avanzando con algunos propietarios.
- Retraso en los acuerdos con algunas entidades privadas: se ha empezado con los acuerdos con las instituciones públicas. En el caso de las entidades privadas, se están analizando las posibles ventajas fiscales de la participación en el proyecto, con tal de ofrecer incentivos a las empresas participantes. Actualmente está pendiente la respuesta de la Agencia Tributaria, en cuanto a los dicho beneficios fiscales.

Los retrasos se deben principalmente al conocimiento por parte, tanto de la administración como de los propietarios, de los cambios previstos en cuanto al nivel de protección ambiental de la zona y a las futuras medidas agroambientales. Ambos, serán decisivos para las condiciones de la adquisición de terrenos y de los acuerdos o cesiones de usos que se establezcan con entidades privadas.

Los problemas surgidos durante 2005, al igual que las nuevas contribuciones económicas, se verán reflejados en el nuevo plan de financiación.

Situación de las distintas actividades previstas en el proyecto, ordenadas de acuerdo con la estructura de la propuesta original

A. Acciones preparatorias y elaboración del plan de gestión

Dentro del capítulo "Acciones preparatorias" el proyecto prevé la redacción de los proyectos ejecutivos que deberán ponerse en práctica durante el segundo año de proyecto, así como la redacción del plan de gestión para la zona.

Diseño de la creación de nuevas lagunas en Mas Pinell

Para la localización de las nuevas lagunas en Mas Pinell se han escogido aquellos sectores donde la vegetación tiene un menor grado de interés y/o madurez botánicos. Actualmente se está elaborando la memoria valorada de esta actuación. Está prevista la construcción de de lagunas en las que la cota se rebajará gradualmente hasta conseguir zonas de inundación permanente (por debajo del nivel medio del mar en la zona) y zonas de inundación semipermanente. Las nuevas lagunas se inundarán por afloramiento del nivel freático. En cuanto a la morfología de las lagunas de nueva creación, se procurará que las lagunas tengan formas ovaladas irregulares, entre los 5 y los 20 metros de diámetro y que esten conectadas entra si por canales de inundación semipermanente.

En lo que se refiere al perfil batimétrico, se buscará una pendiente suave, para facilitar el gradiente de comunidades vegetales. En los sectores de playa pensados para la entrada i salida de los animales al agua, la pendiente oscilará entre el 10% i el 20% aproximadamente.

Se fomentará la formación de vegetación palustre alrededor de las lagunas y canales de conexión, excepto en los sectores de playa. En las zonas más cercanas a la carretera y al camino de servicio del Camping Delfín Verde se creará una pantalla mediante vegetación con el fin de preservar los animales del tránsito de personas y vehículos.

Se habilitaran una o más zonas como observatorio de fauna y se procurará preservar el resto de las lagunas de la frecuentación (que en las épocas estivales puede llegar a ser muy elevada).

Redacción del Plan de Gestión

Después del inicio del proyecto, ha sido presentada la propuesta del parque natural de "Illes Medes, el Montgrí i el Baix Ter" con lo que el plan de gestión queda supeditado al proceso de creación del parque natural.

Dentro del contexto del proyecto Life se llevará a cabo la redacción del Plan de Gestión, con dos niveles de concreción, en el primero se contemplaran las actuaciones a realizar durante este proyecto, en el segundo se establecerán los criterios de conservación que deben regir las actuaciones futuras, relacionadas especialmente con el funcionamiento hidrológico de la zona. Este Plan de Gestión se llevara a cabo con la colaboración de los técnicos del departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña.

B. Compra de terrenos y cesión de usos

Compra de terrenos.

Aunque se han realizado diversos contactos para la compra de terrenos durante este primer año no se ha concretado ninguna compra. Está previsto que la compra de terrenos se resuelva dentro de los años 2006 y 2007.

Cesión de usos.

Se ha firmado ya la cesión de usos de los terrenos del **Mas Pinell**. Donde está prevista la creación de las lagunas para la introducción de *Emys orbicularis*. (**Anexo 6a**-documento provisional)

Esta preparado el documento de cesión de usos de los terrenos adyacentes la laguna del **Ter Vell**. Aunque la firma del documento no se ha llevado a cabo, esta previsto que se firme en los próximos días. (**Anexo 6b**-documento provisional).

En las tablas siguientes se relacionan las superficies de cesión de usos pactadas hasta la fecha (algunas pendientes de la firma definitiva) y se comparan con las superficies previstas de recuperación de hábitats. Como puede verse, las superficies son cercanas a las previstas, aunque la mayoría se concentran en una zona (Mas Pinell). La superficie de los hábitats a recuperar supera la prevista, excepto en la recuperación de las zonas de carrizal en Basses d'en Coll.

Terrenos (ha)	Ter Vell	Mas Pinell	Basses d'en Coll	Total
Previsto	10.8	11.2	8.1	30.1
Conseguido	5.9	23.4	2.3	31.6

Relación de los terrenos propuestos para cesión de usos, cuya cesión se ha pactado durante el primer año del proyecto.

Hábitat (ha)	Anfibios	Tortuga	Humedales	Total
Previsto	10.8	11.2	8.1	30.1
Conseguido	13.4	13.1	5.1	31.6

Relación de las hectáreas de cada hábitat de interés para el proyecto, cuya cesión de usos se ha pactado durante el primer año del proyecto.

C. Tareas únicas de gestión del biotopo

El cronograma de actividades establece que las tareas únicas de gestión del biotopo se realizarán durante el segundo y, en algunos casos, el tercer año de proyecto, con la excepción de la cría de *Emys orbicularis* para la reintroducción y la retirada del medio de *Trachemys scripta*.

Cría de *Emys orbicularis*

Los diez ejemplares que se mantiene en cautividad en las instalaciones del "Centre de Recuperació de Tortugues" (CRT), fueron capturados en la zona del Baix Ter el año 1992 siendo, probablemente, los últimos ejemplares que vivían en la zona.

Al final de este verano del 2005 ha nacido un total de 24 ejemplares y se esperan más nacimientos a principios de la próxima primavera. Los recién nacidos tenían un peso que no superaba los 3 gramos y fueron retirados de la charca de cría i mantenidos en dos acuarios de vidrio, en los que se han reproducido las condiciones naturales con piedras y algas.

El periodo de mantenimiento de estas condiciones ha sido de 4 meses (hasta mediados de diciembre). A principios de noviembre, cuando empieza el periodo de hibernación, se aumentó la temperatura del acuario por tal de mantener las crías activas y de esa manera reducir el largo periodo de hibernación y forzar su alimentación. Estas condiciones se han mantenido hasta finales de diciembre, cuando se optó por reducir la temperatura e iniciar el proceso de hibernación que durará hasta mediados de marzo.

A partir de la primavera del 2006 los 24 ejemplares de tortuga y las que nazcan posteriormente, serán trasladadas a la laguna una laguna de cría exterior, naturalizada, de 1,70 metros cuadrados donde pasaran todo este año, a la espera de ser trasladadas a su hábitat natural, en las lagunas de nueva creación del Mas Pinell.

Retirada del medio de *Trachemys scripta*.

La metodología seguida ya ha sido utilizada en el delta del Llobregat y en la comarca de la Selva con efectividad. Concretamente en el Llobregat para la captura de *Mauremys leprosa* y *Trachemys scripta* (al·lòctona) y para la tortuga *Emys orbicularis* en la Selva. Se diseñaron 11 trampas para la captura de tortugas acuáticas (Figura 1). Este trabajo lo llevo a cabo la "Escola Taller de le Gavarres" entre los meses de mayo y junio.

El procedimiento y plan de trabajo seguido a partir del 13 de julio fue el siguiente:

- Distribución de trampas con cebo natural (sardina) en el Ter Vell, rec Massot, basses d'en Coll, la bassa Anser y otros lugares adecuados.

- Les trampas se mantenían durante un período de una semana. Se dejaban instaladas en el agua y se revisaban cada día. Cada tres días se renovaba el cebo.

- Se repitieron las campañas de captura semanales 6 veces.

Las tortugas capturadas se retiraban, median (ver fichas de alóctonas y biometría adjunta) y trasladaban a las instalaciones del CRT en Garriguella. Durante la campaña no se capturó ninguna tortuga autóctona, lo que mostraba su escasez en la zona. En cuanto a las alóctonas, solo se capturaron dos ejemplares de *Trachemys scripta scripta* (un macho adulto y uno subadulto, 14 y 17 de julio respectivamente). Debido a las pocas capturas obtenidas, y después de consultar con diversos expertos, se suspendió la campaña de trampeo con cebo y se decidió diseñar un censo estandarizado (adjunto). Parece ser que las tortugas aloctonas (*Trachemys*), por cuestiones eco-etológicas, no responden también como las autoctonas a los métodos de captura con cebo. En este caso resultaría más efectivo un método basado en trampas de caída, que requiere mayor esfuerzo. Campañas anteriores en Doñana (com. pers. Adolfo Marco) y Euskadi (com. pers. Xabier Buenetxea) muestran el éxito de este sistema de captura.



Figura 1. Detalle de una de las trampas para tortugas acuáticas, utilizadas para la retirada del medio de *Trachemys scripta*.

Se realizó un primer censo en otoño y se prevee repetirlo durante el 2006. para comprobar la densidad de *Trachemys* en el área. En función de los resultados, se decidirá el diseño de las trampas más adecuado y se valorará la efectividad de la primera campaña de retirada.

Resultados del censo de otoño:

- Resultado negativo en la mayoría de estaciones de censo.

- Detección de *Trachemys* en la laguna Ter Vell (3 ejemplares en el observatorio de L'Illeta-TV4) y en la "bassa Anser" (3 ejemplares).

En la estación 2 (TV4), se han detectado durante el 2005 un máximo de 5 individuos y en la 1 un máximo de 3 juveniles insolando. En el rec del Molí y en otros puntos existen observaciones puntuales de individuos insolados.

D. Gestión periódica del biotopo

- Está en marcha un programa de limpieza periódica. Este año, 2005, el Ayuntamiento de Torroella de Montgrí-l'Estartit contrató un nuevo servicio de limpieza de las urbanizaciones i el polígono industrial del municipio en el que se incluye la limpieza de las áreas con zonas húmedas. Con lo que los trabajos de mantenimiento de estas zonas se han incluido en las tareas periódicas de limpieza del Ayuntamiento.

- Se ha puesto en marcha el proyecto de la "Escola Taller de les Gavarres" (dependiente del Departamento de Trabajo de la Generalitat de Catalunya) adscrito a nuestro proyecto Life, con un módulo de Restauración de Espacios Naturales, con diéz alumnos, que participarán en las tareas de recuperación de la vegetación y se encargarán del mantenimiento de las actuaciones de gestión periódica previstas (**Anexo 9**).

- Hay también, un programa previsto para el seguimiento en continuo de niveles de agua en la zona.

E. Sensibilización del público y divulgación de resultados

En este apartado se incluye la creación de itinerarios señalizados; la edición de folletos informativos, dirigidos al turismo visitante; el desarrollo de actividades educativas y divulgativas para escolares y la campaña de sensibilización para evitar la liberación de especies alóctonas.

Itinerarios

Recientemente se ha llegado a un acuerdo con la Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente para que esta Institución se haga cargo de la ejecución del proyecto de itinerarios. Este acuerdo queda sujeto a la decisión final de la Comisión.

Edición de folletos y difusión del proyecto

Se ha encargado la difusión a una empresa externa (**Anexo 1**).

Las actuaciones llevadas a cabo en el año 2005 han sido:

-Edición de boletín semestral y folleto informativo del proyecto.

-Elaboración de dos paneles informativos del proyecto que fueron expuestos en el stand del Ayuntamiento de Torroella de Montgrí en la feria local de San Andrés de 2005. Después de la feria, los paneles han sido colocados en la Oficina Municipal de Turismo de l'Estartit para informar a los visitantes.

- Inicio de la Web como soporte de referencia de información: se ha creado una web con la dirección <http://www.lifeemyster.com/> que actualmente permanece en construcción, a la espera de contenidos procedentes de los diferentes ámbitos del proyecto.

- Dossier de búsqueda de financiación: se está llevando a cabo la redacción de un dossier en el que se presenta el proyecto a las entidades privadas, con el fin de captar nuevas fuentes de financiación.

- Organización de charlas: Se ha organizado 4 charlas, dos en Pals y dos en Torroella de Montgrí, para todo el público interesado y para las entidades relacionadas con territorio, en la que el director del proyecto explicó las líneas principales del proyecto. Está previsto repetir una vez al año este tipo de charlas, en las que se glosen todas las actividades realizadas durante ese período.

En cuanto a la participación en jornadas y seminarios técnicos, se ha presentado el proyecto en las siguientes sesiones:

- Póster presentado el 10 de Junio de 2005 por Carles Barriocanal, en el IV Internacional Symposium on *Emys orbicularis* organizada por la generalitat Valenciana (Valencia).
- Charla de presentación del proyecto Life EmysTer a cargo de Xavier Quintana, dirigida a las entidades relacionadas con la gestión del territorio (ADB, comunidad de regantes,...). Organizada por el Ayuntamiento de Pals el 28 de Junio de 2005
- Charla de presentación del proyecto Life EmysTer a cargo de Xavier Quintana, dirigida al público general. Organizada por el Ayuntamiento de Pals el 30 de Junio de 2005
- Visita guiada a cargo de Xavier Quintana: *Ecological restoration of coastal lagoons and marshes in Empordà (Girona) wetlands (NE Spain)*. Dentro de: *2005 The world Conference on Ecological Restoration* que tuvo lugar en Zaragoza la segunda semana de septiembre.
- Ponencia presentada por Carles Barriocanal y Xavier Quintana: *El Projecte Life EmysTer: la participació dels propietaris privats* en la IV Reunión de la "Xarxa de custodia del Territori" organizada por el Ayuntamiento de Cassà de la Selva el 19 de Noviembre de 2005.
- Charla de presentación del proyecto Life EmysTer a cargo de Xavier Quintana, dirigida al público general. Organizada por el Ayuntamiento de Torroella de Montgrí-l'Estartit el 11 de Noviembre de 2005
- Exposición un póster sobre las *lagunas del Baix Ter* en la I reunión de la Red Marismas. Organizado por el Ayuntamiento de Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) del 1 al 4 de Diciembre 2005.
- Charla de presentación del proyecto Life EmysTer a cargo de Xavier Quintana, dirigida a las entidades relacionadas con la gestión del territorio ("Consell del patrimoni").

Organizada por el Ayuntamiento de Torroella de Montgrí-l'Estartit el 22 de Diciembre de 2005

Actividades educativas

- El Museu del Montgrí i del Baix Ter dispone de una amplia oferta educativa sobre el patrimonio natural y cultural del municipio de Torroella de Montgrí. Dos educadores, licenciados en biología desarrollan estos programas educativos y en ellos participan más de 5000 alumnos de toda Cataluña dada curso escolar. En este marco, se han ofrecido visitas guiadas a los humedales del Baix Ter y talleres sobre sus ecosistemas.

- El 9 de octubre de 2005 se celebró la primera edición de la «Carrera del paraje natural del Baix Ter». Esta nueva iniciativa se ha programado con la intención de aprovechar el marco incomparable que representa de este paraje para dar a conocer sus valores a todos los participantes. Por este motivo, el recorrido, de 20 kilómetros, pasó por los lugares más singulares de esta zona. La prueba contó con la participación de 84 corredores, a todos los participantes se les dio un diploma acreditativo de su participación y un completo dossier con información de todo tipo sobre el municipio y su patrimonio natural.

F. Gestión global del proyecto

Gestión

Se constituyeron en fecha 02 de febrero de 2005 el consejo director y las comisiones ejecutivas de acciones de difusión y de actuaciones técnicas a Torroella de Montgrí y Pals. El organigrama de gestión del proyecto se ha completado con el nombramiento de un gestor económico (Josep Puig) que ejerce las funciones de control del presupuesto y ya ha contactado con los responsables de la auditoria económica y un responsable de la vigilancia de las obras (Anselm Díaz).

A lo largo del año 2005 se han producido algunos cambios en la constitución del consejo director y las diferentes comisiones. La constitución definitiva es la siguiente:

Consejo Director:

Ajuntament de Torroella	Concejal Medio Ambiente Técnico Medio Ambiente Concejal de Turismo	Joan Ribas Josep Pujol Genís Dalmau
Ajuntament de Pals	Concejal Medio Ambiente Técnico Medio Ambiente	Josep Comas Sergi Brull
Fundación Territori i Paisatge Departamento Medio Ambiente Delegación Territorial	Representante Delegación Medio Natural	Miquel Rafa Lluís Balaguer Ramon Alturo

Universidad de Girona	Director del proyecto Secretario del proyecto	Xavier Quintana Rocío López
Instituciones Privadas: Torroella Pals	Representante Representante	Josep M ^a Pla Carles Barriocanal

Comisión ejecutiva acciones difusión:

Ajuntament de Torroella	Concejal de Turismo Técnico de turismo	Genís Dalmau Inès Gumà
Ajuntament de Pals	Concejal de Turismo Técnico de turismo	Josep Comas Rosa Maria Pedret
Fundación Territori i Paisatge Departamento de Medio Ambiente	Representante Representante	Miguel Rafa <i>por concretar</i>
Empresa difusión (ATC)	Representante	Francesc Alemany
Universidad de Girona	Director del proyecto Secretario del proyecto	Xavier Quintana Rocío López
Instituciones Privadas: Pals	Representante	Carles Barriocanal

Comisión ejecutiva acciones de Torroella de Montgrí

Ajuntament de Torroella	Concejal de Medio Ambiente Técnico de Medio Ambiente	Joan Ribas Josep Pujol
Universidad de Girona	Director del proyecto Secretario del proyecto	Xavier Quintana Rocío López
Instituciones Privadas: Estación Náutica Representante del propietario de los terrenos:	Representante	Josep M ^a Pla <i>por concretar</i>

Comisión ejecutiva acciones en Pals

Ajuntament de Pals	Alcalde Concejal de Medio Ambiente Técnico Medio Ambiente	Josep Comas Josep Comas Sergi Brull
Universidad de Girona	Director del proyecto Secretario del proyecto	Xavier Quintana Rocío López
Instituciones Privadas: Representante del propietario de los terrenos:		Carles Barriocanal

Seguimiento científico

El proyecto propone una serie de estudios con cinco objetivos concretos, para el primer año:

- Cálculo de las cargas de nutrientes del agua dulce que alimenta la laguna “les basses d’en Coll”.
- Evaluación de la calidad del agua de la laguna “les basses d’en Coll”.

- El conocimiento de la distribución, estado de conservación y madurez de la vegetación, que permita la toma de decisiones sobre la necesidad de restauración, la ubicación exacta de las actuaciones, el diseño de los itinerarios, etc.
- Obtener una diagnosis de los cambios en la abundancia y presencia de las poblaciones de anfibios. Especialmente, observar si hay mejora de las especies en regresión (*Pelobates cultripes*, *Pelodytes punctatus* y *Bufo bufo*).
- Seguimiento de las poblaciones de aves.

Los estudios iniciados durante el primer año son: el balance hídrico y de nutrientes (F2); la evaluación de la calidad del agua a partir de los invertebrados (F3); el seguimiento de la vegetación (F4); el seguimiento de las poblaciones de anfibios (F6).

Balance hídrico y de nutrientes, seguimiento de la eutrofización

Se ha llevado a cabo una campaña de recogida de muestras mensuales desde Julio del 2005. Se han recogido muestras para el análisis de nutrientes totales e inorgánicos, la materia orgánica, la clorofila y el plancton en dos puntos de la laguna. Uno en la zona de transición entre la laguna y el mar, y el otro en el punto de entrada de agua dulce a la laguna. Además se cogen muestras mensualmente para el análisis de nutrientes totales i materia orgánica en 4 puntos de entrada de agua al sistema. En estos 4 puntos, se miden también los caudales con una frecuencia semanal.

En todos los puntos se miden los parámetros fisicoquímicos: Oxígeno disuelto, temperatura, pH y conductividad.

Esta previsto seguir con estos muestreos hasta completar el ciclo del cultivo de arroz, es decir, hasta Octubre de 2006.

Actualmente se esta procediendo a analizar las muestras recogidas. Esta información se incluirá en el próximo informe de actividad, cuando se dispondrá de un ciclo anual completo.

Evaluación de la calidad del agua a partir de los invertebrados

Este estudio completa el seguimiento de la calidad del agua realizado a partir de la composición de nutrientes (ver "balance hídrico y de nutrientes, seguimiento de la eutrofización"), aprovechando el valor indicador de las especies de invertebrados que colonizan los sistemas acuáticos. El objetivo es evaluar la calidad del agua mediante un índice de calidad del agua desarrollado para ambientes leníticos someros a partir de la composición de este grupo de organismos. Ésta presenta mayor inercia al cambio que la composición química del agua y pueden detectarse, en la comunidad, cambios puntuales en la calidad del agua que no perduran en el tiempo, pero que pueden llegar a afectar a las especies presentes.

En este caso, también se ha llevado a cabo una campaña de recogida de muestras desde Julio del 2005 en cinco puntos. Uno en la zona de transición entre la laguna y el mar, y el otro en el punto de entrada de agua dulce a la laguna. Además se toman muestras en tres puntos de los arrozales, con la intención de observar el cambio de la calidad debido a la gestión agrícola, relacionada con un posible cambio de usos del suelo.

Esta previsto seguir con estos muestreos hasta completar el ciclo del cultivo de arroz, es decir, hasta Octubre de 2006. Esta información se incluirá en el próximo informe de actividad, cuando se dispondrá de un ciclo anual completo.

Seguimiento de la vegetación

Los estudios botánicos se han basado en dos líneas principales: el estudio de la flora y el de la vegetación. Los resultados de la valoración se han incorporado al SIG en forma de capas de información unidas a bases de datos como se muestra en el informe adjunto (ver anexo 5) y serán utilizados como herramienta para el diseño de las actuaciones previstas en el proyecto.

Seguimiento de la población de anfibios

Durante el año 2005 se ha evaluado el estado de las poblaciones de anfibios en el Baix Ter. Esta evaluación se ha realizado a partir de tres informaciones: individuos atropellados, puntos de reclutamiento y escucha nocturna de cantos de anuros. Con los datos de los atropellamientos también se pretende detectar puntos por donde se canaliza el movimiento de los adultos y las zonas donde el tránsito supone un mayor efecto y, por tanto, donde sería más recomendable la construcción de pasos para anfibios. Cabe comentar que ya se ha podido detectar el reclutamiento del sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) en el área del proyecto Life. Esta especie había disminuido de forma importante en la zona y incluso se pensaba que había desaparecido. Para el análisis del seguimiento se necesita un mayor número de datos, por lo que los resultados se mostrarán al finalizar el próximo año, junto con el siguiente informe.

Evaluación de las poblaciones de aves

Se iniciará en primavera del 2006.

• SECCIÓN 3: Estado de gastos

- Síntesis de la situación económica

Síntesis de la situación económica del proyecto desglosada según las actuaciones. La columna ejecutado hace referencia a las facturas de las que ya se ha realizado el pago.

Acción	GLOBAL	Coste	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	PORCENTAJE
			2 005	2 005	EJECUTADO
a1	Plan de usos y gestión	18 000.00	18 000.00	0.00	
a2	Redacción proyectos	15 000.00	15 000.00	9 600.00	
a3	Proyecto itinerarios	22 000.00			
a4	Proyecto introd. Emys	2 500.00	2 500.00	0.00	
	subtotal	57 500.00	35 500.00	9 600.00	27.04%
b1	Terrenos Ter Vell	85 000.00	85 000.00	0.00	
b3	Terrenos Basses d'en Coll	56 000.00	56 000.00	0.00	
	subtotal	141 000.00	141 000.00	0.00	0.00%
c1	Recuperación áreas inundables (Ter Vell)	40 000.00			
c2	Sistema Humedales b. Coll	31 000.00			
c3	Adecuación arrozales b. Coll	52 000.00			
c4	Creación lagunas Mas Pinell	78 000.00			
c5	Restauración bosque ribera Mas Pinell	65 000.00			
c7	Nueva laguna cría tortugas	60 000.00	60 000.00	0.00	
c6	Cría de tortugas	22 000.00	5 500.00	0.00	
c8	Retirada tortugas florida	8 500.00	2 125.00	108.75	
c9	Itinerarios B. Coll	92 000.00			
c9	Itinerarios Mas Pinell	156 000.00			
c9	Itiner. y limit. Acesos Ter Vell	57 000.00			
	subtotal	661 500.00	67 625.00	108.75	0.16%
d1	Seguimiento niveles y flujos	25 000.00	6 250.00	6 250.00	
d2	Control vegetación	29 000.00	7 250.00		
d2	Rest. Mobiliario	39 000.00	9 750.00		
d4	Limpieza periódica	50 000.00	12 500.00		
	subtotal	143 000.00	35 750.00	6 250.00	17.48%
e1	Edición folletos explicativos y charlas	31 700.00	16 700.00	0.00	
e3	Señalización: Carteles explicativos	5 500.00			
e3	Señalización: Direccionales itinerario	53 000.00			
e2	Campaña sensibilización	31 000.00			
	subtotal	121 200.00	16 700.00	0.00	0.00%

f1	Dirección proyecto	39 000.00	9 750.00	9 750.00	
f1	Personal administrativo	12 000.00	3 000.00	0.00	
f1	Auditoría	5 000.00	1 000.00		
f1	Vigilancia obras	25 000.00	1 000.00		
f2	Seguim. caudal y nut B. Coll	37 000.00	10 000.00	10 000.00	
f3	Seguimiento eutrof. B. Coll	29 200.00	7 300.00	7 300.00	
f6	Seguim. Pobl anfibios	28 500.00	7 125.00	7 125.00	
f5	Seguim, tortugas	26 400.00	6 600.00	6 600.00	
f4	Cartografía y seguim. Vegetación	52 000.00	13 000.00	13 000.00	
f7	Seguim. Pobl aves	20 000.00	8 000.00	8 000.00	
subtotal		274 100.00	66 775.00	61 775.00	92.51%
TOTAL		1 398 300.00	363 350.00	77 733.75	21.39%

- Síntesis financiera, desglosada por categoría de gastos

	Categoría	Coste total de acuerdo con la decisión de la Comisión	Coste total incurrido desde la fecha de comienzo de 01.01.2005	%
1	Personal	3 000.00	0.00	
2	Viages	0.00	0.00	
3	Asistencia Externa	142 650.00	77 733.75	54%
4	Inventariable: coste total	60 000.00	0.00	
5	Compra de terrenos	141 000.00	0.00	
6	Fungible	16 700.00	0.00	
7	Otros costes	0.00	0.00	
8	Gastos generales	0.00	0.00	
	SUMA TOTAL	363 350.00	77 733.75	21%