



Proyecto LIFE+ Naturaleza 2009

Restauración y gestión del hábitat en dos lagunas costeras del Delta del Ebro: Alfacada y Tancada

LIFE09 NAT/ES/000520



Informe intermedio de actividad 28 de noviembre de 2012

Autores del informe:

Albert Bertolero

Sofia Rivaes

Carles Ibáñez

Nuno Caiola

**Fundació
CatalunyaCaixa**

IRTA
RECERCA | TECNOLOGIA
AGROALIMENTÀRIES



**Parc Natural
del Delta de l'Ebre**



Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, SA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura, Ramaderia,
Pesca, Alimentació i Medi Natural**



LIFE Project Number
LIFE 09 NAT/ES/000520

Mid-term Report
Covering the project activities from 01/09/2010 to 30/11/2012

Reporting Date
30/11/2012

LIFE+ Δ-Lagoon
**Restauración y gestión del hábitat en dos lagunas
costeras del Delta del Ebro: Alfacada y Tancada**

Data Project

Project location	Delta de l'Ebre, Catalunya, España
Project start date:	01/09/2010
Project end date:	31/12/2014 Extension date: --/--/----
Total budget	3 054 703 €
EC contribution:	1 490 084 €
(%) of eligible costs	48.78%

Data Beneficiary

Name Beneficiary	Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)
Contact person	Dr Carles Ibàñez
Postal address	Crta. Poble Nou, km 5.5; 43540 Sant Carles de la Ràpita, España
Telephone	0034 977 745 427 + 1823
Fax:	0034 977 744 138
E-mail	carles.ibanez@irta.cat
Project Website	www.lifedeltalagoon.eu

1. Índice

2. Lista de abreviaciones	4
3. Sumario ejecutivo	4
3.1. Progreso general	4
3.2. Evaluación de la viabilidad de los objetivos del proyecto y de su planificación	7
3.3. Problemas encontrados	10
4. Parte administrativa	11
4.1. Descripción de la gestión del proyecto	11
4.2. Organigrama del equipo del proyecto y de la estructura de gestión	13
4.3. Acuerdo de los socios, fecha de firma y contenido principal	15
4.4. Informes previos enviados a la Comisión	15
5. Informe técnico	15
5.1. A – Acciones preparatorias	15
5.1.1. Acción A1 – Tramitación de la concesión captación de agua de Migjorn	15
5.1.2. Acción A2 – Tramitación de permisos para instalar compuertas en el canal del Bravo	16
5.2. C – Acciones de conservación concretas	16
5.2.1. Acción C1 – Reacondicionamiento y simplificación de la red hidrológica de l'Alfacada	16
5.2.2. Acción C2 – Conexión hidrológica del salobral de l'Alfacada	18
5.2.3. Acción C3 – Potenciación de las zonas de nidificación de larolimícolas en el salobral de l'Alfacada	18
5.2.4. Acción C4 – Conversión de arrozales en hábitats de lagunas costeras y de bosque de ribera	19
5.2.5. Acción C5 – Construcción de un observatorio ornitológico cerrado y de un itinerario medioambiental en los terrenos del INCASOL	20
5.2.6. Acción C6 – Reintroducción del galápago europeo <i>Emys orbicularis</i> en L'Alfacada	20
5.2.7. Acción C7 – Construcción de dos observatorios ornitológicos cerrados en l'Alfacada	22
5.2.8. Acción C8 – Construcción del puente de acceso al embarcador de l'Alfacada	22
5.2.9. Acción C9 – Regeneración a su estado natural de las infraestructuras construidas en el sector sur de la piscifactoría situada en Sant Antoni	22
5.2.10. Acción C10 – Regeneración de su estado natural de las infraestructuras construidas en el sector norte de la piscifactoría situada en Sant Antoni	24
5.2.11. Acción C11 – Creación de islas para recuperar la nidificación de larolimícolas en Sant Antoni	26
5.2.12. Acción C12 – Eliminación de los accesos terrestres por el límite SE en Sant Antoni	26
5.2.13. Acción C13 – Construcción de un observatorio en Sant Antoni	27
5.2.14. Acción C14 – Enterramiento del tendido eléctrico aéreo y eliminación de las líneas eléctricas no utilizadas en Sant Antoni	27
5.2.15. Acción C15 – Delimitación física de la zona de vegetación entre la playa y la carretera de Baladres	27
5.3. D – Concienciación y difusión de los resultados	27
5.3.1. Acción D1 – Logotipo del proyecto	27
5.3.2. Acción D2 – Diseño, elaboración y colocación de paneles informativos sobre las actividades del LIFE en Sant Antoni y L'Alfacada y sobre los ecosistemas y las especies más representativas de cada una de las zonas. Señalización de uso público	28
5.3.3. Acción D3 – Creación y mantenimiento de la página web del proyecto	28

5.3.4. Acción D4 – Divulgación de las líneas generales del proyecto mediante folletos	28
5.3.5. Acción D5 – Divulgación del proyecto a los medios de comunicación	29
5.3.6. Acción D6 – Puntos de libro con reseña del proyecto	31
5.3.7. Acción D7 – Cuadernos divulgativos de los ecosistemas y la fauna	31
5.3.8. Acción D8 – Divulgación de los resultados del proyecto mediante publicaciones técnicas	31
5.3.9. Acción D9 – Presentación de los resultados obtenidos en reuniones científicas y/o técnicas	31
5.3.10. Acción D10 – Actividades de divulgación ambiental para escolares de Educación Primaria y Secundaria	32
5.3.11. Acción D11 – Exposición fotográfica	32
5.3.12. Acción D12 – Publicación de una memoria explicativa de las acciones realizadas, de los resultados obtenidos y de las medidas de gestión futuras	33
5.3.13. Acción D13 – Realización del informe de Layman	33
5.4. E – Funcionamiento y supervisión general del proyecto	33
5.4.1. Acción E1 – Supervisión del estado ecológico: utilización de los indicadores de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea	33
5.4.2. Acción E2 – Supervisión del estado ecológico: respuesta de la comunidad ictiológica a las medidas de gestión realizadas en Sant Antoni y l'Alfacada	34
5.4.3. Acción E3 – Supervisión de la reintroducción del galápago europeo <i>Emys orbicularis</i> en l'Alfacada	35
5.4.4. Acción E4 – Supervisión del estado ecológico: la población de calamón <i>Porphyrio porphyrio</i> de l'Alfacada	35
5.4.5. Acción E5 – Supervisión del estado ecológico: censos de la población nidificante de aves acuáticas en Sant Antoni y l'Alfacada	37
5.4.6. Acción E6 – Supervisión del estado ecológico: censos de aves acuáticas en Sant Antoni y l'Alfacada	37
5.4.7. Acción E7 – Supervisión del estado ecológico: evaluación de la comunidad migrante de aves mediante el anillamiento científico en Sant Antoni y l'Alfacada	38
5.4.8. Acción E8 – Supervisión del estado ecológico: evolución de la vegetación en las zonas con modificación de la gestión hidrológica o movimientos de tierra en Sant Antoni y l'Alfacada	38
5.4.9. Acción E9 – Plan de conservación posterior al LIFE	39
5.4.10. Acción E10 – Auditoría externa	39
5.4.11. Acción E11 – Gestión del proyecto	39
5.4.12. Acción E12 – Red de trabajo con otros proyectos y actividades de intercambio de información	41
5.5. Previsión de progreso hasta el siguiente informe	42
5.6. Impacto del proyecto LIFE	45
5.6.1. Impactos directos del proyecto	45
5.6.2. Impactos indirectos del proyecto	45
5.7. Acciones externas complementarias al proyecto LIFE	46
6. Parte financiera	46
6.1. Datos del auditor	46
6.2. Compra de bienes inventariables no previstos en la propuesta	46
6.3. Sistema de reembolso de gastos de viaje y subsistencia	47
6.4. Justificación de la asistencia al seminario “La Cistude d'Europe sur la Réserve Naturelle de Chérine”	47
7. Anexos	47

7.1. Productos	
Anexo D1_INICIAL	
Anexo D2	
Anexo D4	
Anexo D6_INICIAL	
Anexo D7	
Anexo D10	
7.2. Materiales divulgativos	
Anexo D3_INICIAL	
Anexo D5	
Anexo D8	
Anexo D9	
7.3. Información complementaria de las acciones	
Anexo A1	
Anexo A2_INICIAL	
Anexo C1	
Anexo C2_INICIAL	
Anexo C3_INICIAL	
Anexo C4	
Anexo C6	
Anexo C7	
Anexo C8_INICIAL	
Anexo C9 y C10 parte común	
Anexo C10	
Anexo C11	
Anexo C12	
Anexo C14	
Anexo C4, C5, C13, C14 y C15 parte común	
Anexo D10 7.3	
Anexo E1	
Anexo E2	
Anexo E3	
Anexo E4	
Anexo E5	
Anexo E6	
Anexo E7	
Anexo E8_INICIAL	
7.4. Información complementaria de la parte administrativa	
Anexo ejemplos de Hojas de tiempo	
Anexo Contrato Sra. Valmaña	
7.5. Información complementaria de los impactos del proyecto	
Anexo impactos del proyecto	

2. Lista de abreviaciones

ACA: Agència Catalana de l'Aigua

DGSCyM: Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino

DAAM: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural

DMA: Directiva Marco del Agua

FCAT: Forestal Catalana S.A.

FCC: Fundació Caixa Catalunya, Tarragona i Manresa

INCASOL: Institut Català del Sòl (empresa pública de la Generalitat de Catalunya)

IRTA: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries

PNDE: Parc Natural del Delta de l'Ebre (Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural DAAM)

SEO: Sociedad Española de Ornitología

TV3: Televisió de Catalunya

3. Sumario ejecutivo

3.1. Progreso general

El proyecto comenzó en septiembre de 2010. Durante los dos primeros meses se realizaron reuniones con los socios y se puso en marcha el proceso administrativo para la contratación del coordinador técnico y de un técnico de apoyo. A partir del 15 de noviembre empezó a trabajar el técnico, con las funciones de coordinar el grupo de trabajo de comunicación y realizar los seguimientos de campo. En diciembre empezó a trabajar el coordinador técnico del proyecto. Esta demora en la contratación generó un retraso en el inicio de una parte de las acciones, que se fue recuperando durante los primeros meses del proyecto.

Se pudieron iniciar todas las acciones previstas de conservación durante los primeros 9 meses del proyecto. Sin embargo, la referente a la mejora de la red hidrológica de l'Alfacada (Acción C1) no se pudo concluir en el plazo previsto, y su finalización se demoró hasta octubre de 2011. No consideramos que esta demora implique una merma significativa de los objetivos de esta acción, ya que la única otra acción que podría estar afectada, la reintroducción del galápagos europeo (Acción C6), se pudo compaginar sin problemas a partir de finales de octubre. La conexión del salobral (Acción C2) se pudo ejecutar satisfactoriamente y alcanzó plenamente su objetivo. El proceso de reintroducción del galápagos europeo (Acción C6) empezó con un retraso en la construcción del cercado de aclimatación, pero no ha sido un problema para continuar con los objetivos y poder soltar los primeros galápagos en el cuarto trimestre de 2011. A finales de mayo 20 galápagos se trasladaron de la Estación Biológica (PNDE) al cercado de aclimatación. El puente que estaba previsto construir en l'Alfacada (Acción C8) se construyó en el último trimestre de 2010. Fue imposible hacerlo en septiembre, como estaba programado, por razones logísticas del inicio del proyecto. Actualmente el puente está totalmente operativo y permite que una parte de la laguna de l'Alfacada disfrute de mayor tranquilidad (objetivo que no se había previsto, pero que ahora se considera de gran importancia). Para la eliminación de la antigua piscifactoría de las zonas sur y norte de Sant Antoni y su naturalización (Acciones C9 y C10) se realizó un importante

trabajo de planificación y diseño, teniendo en cuenta la presencia de los poblamientos de plantas del género *Limonium* en los diques y del fartet *Aphanius iberus* (pequeña especie piscícola amenazada, Anejo II Directiva Hábitats) dentro de las piscinas. Los trabajos de movimientos de tierra para la ejecución de estas acciones se iniciaron en septiembre de 2011, una vez terminada la época de nidificación de aves (las regulaciones del PNDE para la conservación de la fauna impiden que se realice este tipo de obras durante el período de nidificación). En cuanto a la construcción de las isletas para la nidificación de larolimícolas en l'Alfacada (Acción C3), aunque no estaba prevista hasta el tercer trimestre de 2011, se decidió aprovechar las máquinas que tenían que realizar las acciones C2 y C8 para construir también las isletas. Esto nos ha permitido que estén operativas antes de la época de nidificación de 2011 y, además, ya se ha comprobado que han sido utilizadas por al menos una pareja de chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus*. La conversión de los arrozales en un sistema lagunar (Acción C4) estaba prevista para el 2012, pero previamente el INCASOL tenía que ceder el uso y gestión de estos terrenos y se tenía que garantizar a la DGSCyM que estos terrenos se mantendrán como una zona natural una vez finalizado el Life, lo cual ha demorado el inicio de los trabajos hasta el 2013. Cabe destacar que ya se ha firmado el convenio de uso y gestión entre el INCASOL y la FCC (ver documento en los anexos).

En el período de mayo de 2011 a noviembre de 2012 se han concluido satisfactoriamente las siguientes acciones de conservación: mejora de la red hidrológica de l'Alfacada (Acción C1), primeras dos sueltas de un total de 54 galápagos europeos reintroducidos (Acción C6), construcción de dos observatorios de l'Alfacada (Acción C7), naturalización de Sant Antoni sur (Acción C9), y creación de islas para la nidificación de larolimícolas en Sant Antoni, en donde este mismo año nidificaron con éxito colonias de gaviota picofina y de charrancito (Acción C11). Por otra parte, las obras de naturalización de Sant Antoni norte (Acción C10) están terminadas, pero queda por evaluar si una mayor conectividad entre los sistemas lagunares creados es favorable a la conservación de la población de fartets *Aphanius iberus* que allí reside. En el caso de que se decida conectar estas lagunas, el trabajo que se tiene que realizar es mínimo, ya que se dejaron los diques preparados durante las obras de restauración. La eliminación de los dos accesos terrestres en Sant Antoni (Acción C12) se realizó correctamente, pero los pescadores de la laguna de la Tancada se quejaron, argumentando que la eliminación de los diques del canal de entrada afectaría sus pescas. Por ello, se decidió volver a hacer estas secciones del dique y ha quedado pendiente poner un sistema de vallado por encima del dique que evite la entrada de depredadores terrestres o personas dentro de la zona protegida (previsto para principios 2013). La mayor parte de las acciones que son responsabilidad de la DGSCyM (Acciones C4, C5, C13, C14 y C15) se han retrasado en su inicio, pero ya se tiene finalizado el proyecto constructivo que permite sacarlas en conjunto a licitación pública para que empiecen durante el 2013. No consideramos que estas demoras impliquen una merma significativa de los objetivos de estas acciones, ya que se podrán ejecutar en su totalidad dentro del período del proyecto.

Las acciones de comunicación ejecutadas incluyen la imagen corporativa del proyecto (Acción D1); los paneles explicativos (Acción D2), que se colocaron en junio de 2011; la página Web (Acción D3); los folletos (Acción D4), que ya se

comenzaron a repartir en los centros de información del Delta. Se han realizado las notas de prensa programadas, han salido publicados diferentes artículos sobre el proyecto en los medios de comunicación de la prensa escrita y digital, ya ha habido varias entrevistas radiofónicas, se han escrito dos artículos de presentación del proyecto en el Soldó (publicado por el semanal l'Ebre) y un mini-reportaje sobre los objetivos del proyecto fue emitido en TV3. Los 5 modelos de puntos de libro (Acción D6) se realizaron según lo previsto.

Con posterioridad al informe inicial (mayo de 2011) se han finalizado tres de los cuatro cuadernos divulgativos (el que falta está en proceso de revisión) (Acción D7), ya están disponibles los folletos en los tres idiomas que faltaban (Acción D4) y se ha empezado el proyecto educativo, en el cual ya han participado 245 alumnos y más de 300 lo harán en los próximos meses (Acción D10). Por otra parte, la página Web (Acción D3) se continúa actualizando regularmente con los avances del proyecto y las noticias que se van generando. También se continúa produciendo noticias en los diferentes medios de comunicación (Acción D5), se han hecho publicaciones técnicas (Acción D8) y se ha continuado presentando resultados del proyecto en reuniones técnicas (Acción D9).

Todos los seguimientos de supervisión previstos se pudieron empezar según el calendario planificado (Acciones E1, E4, E7 y E8). Se adelantó el seguimiento de la ictiofauna (Acción E2), ya que así se podía realizar un muestreo específico del estado de las poblaciones de fartet en Sant Antoni que sirviera para planificar adecuadamente la naturalización de esta zona (Acciones C9 y C10). El planteamiento del seguimiento de la comunidad anual de aves (Acción E6) se modificó y se pasó a un seguimiento de las aves invernantes, de manera que se evitó el solapamiento de objetivos que presentaba con el seguimiento de la población de aves nidificantes (Acción E5). La red de trabajo con otros proyectos (Acción E12) empezó antes de lo previsto, ya que se han establecido contactos con tres proyectos Life+ (Desiertos Verdes, LAG'Nature y Trachemys) y con SEO/BirdLife. Con el proyecto Life+ Desiertos Verdes se realizó una colaboración en la ejecución de parte de nuestra acción de construcción de islas para las aves nidificantes en l'Alfacada (Acción C3), mientras que el programa de voluntariado de SEO/BirdLife participó en la acción de seguimiento de la ictiofauna (Acción E2).

Con posterioridad al informe inicial (mayo de 2011), se ha continuado realizando todos los seguimientos de supervisión según el calendario planificado inicialmente (Acciones E1, E4, E7 y E8) o el modificado en el informe inicial (Acciones E2, E5). El seguimiento de la reintroducción del galápagos europeo (Acción E3) no pudo comenzar hasta que se realizó la primera suelta en abril de 2011 y, por ello, es posterior a lo que se tenía planificado. Finalmente, a través de la red de trabajo con otros proyectos (Acción E12) se ha mantenido la colaboración con SEO/BirdLife, participando sus voluntarios en los muestreos realizados en Sant Antoni. También se ha podido explicar los resultados de la restauración de Sant Antoni a una delegación del Gobierno de Turquía, que se encontraba de viaje en España para conocer experiencias en proyectos de restauración en humedales.

3.2. Evaluación de la viabilidad de los objetivos del proyecto y de su planificación

En la revisión de la propuesta inicial del proyecto, realizada en abril de 2011, se determinó que para alcanzar algunos de los objetivos era necesaria la modificación del cronograma, como se detalla más abajo (apartado 5.5). Estas modificaciones obedecen a que para la realización de determinadas acciones de conservación, las que implican ejecución de grandes obras, el tiempo necesario para su planificación y su puesta en marcha es mayor que el previsto originalmente. En lo que queda de proyecto, y para alcanzar los objetivos que aún no se han realizado, consideramos necesaria una modificación adicional del cronograma, tal como se detalla más abajo (ver punto 5.5). Estas modificaciones se deben principalmente a la poca agilidad burocrática que presentan determinados socios para movilizar los fondos comprometidos en el proyecto (ver punto 3.3).

Este cambio en el cronograma hace que la fecha de entrega de ciertos productos o hitos se modifique según los cuadros siguientes:

Producto	Código de la acción	Fecha límite	Estado/ Propuesta de cambio
Logotipo del proyecto	D1	31/12/2010	Ejecutado
Punto de libro	D6	31/12/2010	Ejecutado
Página web inicial del proyecto	D3	31/03/2011	Ejecutado 19/05/2011
Folleto 1	D4	31/03/2011	Ejecutado 31/05/2011
Cuadernos de educación ambiental para escolares sustituidos por 3 vídeos explicativos (ver acción D10; cambio autorizado por la Comisión)	D10	31/03/2011	Ejecutado
Cuadernos divulgativos (cuatro diferentes)	D7	30/06/2012	Ejecutado parcialmente (3 cuadernos)
Folleto 2	D4	31/03/2014	<i>Sin cambio</i>
Producto	Código de la acción	Fecha límite	Estado/ Propuesta de cambio
Publicaciones técnicas	D8	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Libro de de resultados del proyecto	D12	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Informe Layman	D13	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Análisis de la eficacia de las acciones de comunicación y concienciación	D1-13	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Memoria de resultados de la supervisión del estado ecológico de las masas de agua	E1	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Memoria de resultados de la supervisión del estado ecológico: ictiofauna	E2	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Memoria de resultados de la supervisión del estado ecológico: reintroducción galápagos europeo	E3	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Memoria de resultados de la supervisión del	E4	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>

estado ecológico: calamón			
Memoria de resultados de la supervisión del estado ecológico: aves nidificantes	E5	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Memoria de resultados de la supervisión del estado ecológico: comunidad de aves	E6	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Memoria de resultados de la supervisión del estado ecológico: aves migratorias	E7	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Memoria de resultados de la supervisión del estado ecológico: respuesta de la vegetación y el hábitat	E8	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>

Hitos	Código de la acción	Fecha límite	Estado/ Propuesta de cambio
Contratación del técnico especializado	D8, D9, E1, E2, E3, E4,	30/09/2010	30/09/2013
Contratación de 2 técnicos de campo	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8	30/09/2010	Ejecutado
Contratación del gestor del proyecto	E11	30/09/2010	Ejecutado
Contratación del coordinador de la Fundación Caixa Catalunya	E11	30/09/2010	Ejecutado
Conexión hidrológica en el salobral de l'Alfacada	C2	31/12/2010	Ejecutado
Colocación de los paneles informativos del LIFE	D2	31/12/2010	Ejecutado
Puesta en funcionamiento de la página web del proyecto	D3	31/12/2010	Ejecutado (19/05/2011)
Inicio de las actividades educativas para escolares	D10	01/03/2011	Iniciada (octubre 2012)
3 Vídeos para las actividades educativas	D10	Nuevo hito	Ejecutado
Reconstitución de la red hidrológica de l'Alfacada	C1	30/06/2011	Ejecutado
Hitos	Código de la acción	Fecha límite	Estado/ Propuesta de cambio
Creación de las zonas de nidificación de larolimícolas en l'Alfacada	C3	31/08/2011	Ejecutado
Primera suelta de galápagos europeos	C6	30/09/2011	Ejecutado (04/05/2012)
Construcción de los observatorios de l'Alfacada	C7	30/11/2011	Ejecutado
Enterramiento de la red eléctrica	C14	31/12/2011	31/12/2013
Finalización de la naturalización en Sant Antoni sur	C9	31/12/2011	Ejecutado
Finalización de la naturalización en Sant Antoni norte	C10	30/09/2012	Ejecutado
Creación de las islas para la nidificación de larolimícolas en Sant Antoni	C11	30/09/2012	Ejecutado
Recuperación del hábitat de lagunas en los terrenos del INCASOL	C4	30/09/2012	31/03/2014
Segunda suelta de galápagos europeos	C6	30/09/2012	Ejecutado (10/10/12)

Construcción de la pasarela del itinerario	C5	21/12/2012	31/03/2014
Plantación del bosque de tarajes, fase 1	C4	31/03/2013	<i>Sin cambio</i>
Construcción de los observatorios en INCASOL	C5	31/03/2013	31/03/2014
Construcción del observatorio de Sant Antoni	C13	31/05/2013	31/12/2013
Tercera suelta de galápagos europeos	C6	30/09/2013	31/10/2013
Delimitación con estacas del salobral	C15	31/12/2013	<i>Sin cambio</i>
Plantación del bosque de tarajes, fase 2	C4	31/03/2014	<i>Sin cambio</i>
Inicio de la exposición fotográfica	D11	01/06/2014	<i>Sin cambio</i>
Cuarta suelta de galápagos europeos	C6	30/09/2014	31/10/2014
Presentación del libro de resultados	D12	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>
Presentación del informe Layman	D13	31/12/2014	<i>Sin cambio</i>

Asimismo, se revisó la propuesta inicial de presentación de informes y se detectó que el informe de situación 1 se realizaba en un plazo muy corto respecto al informe inicial. Por ello, este informe se eliminó y se modificó el calendario de informes de la siguiente manera (cumpliendo el requisito de no exceder en más de 18 meses el período entre informes):

Tipo de informe	Fecha límite	Estado/ Propuesta de cambio
Informe inicial	01/06/2011	Ejecutado
Informe de situación 1	01/03/2012	Eliminado
Informe intermedio con petición de pago	21/12/2012	01/11/2012
Informe de situación 2 (<i>pasa a informe de situación 1</i>)	31/12/2013	01/03/2014
Informe final con petición de pago	31/12/2014	31/03/2015

Finalmente, con el visto bueno de la CE, el informe intermedio con petición de pago se entrega a 30 de noviembre de 2012.

3.3. Problemas encontrados

Entre septiembre de 2010 y mayo de 2011, los principales problemas encontrados fueron los siguientes:

Al principio del proyecto la DGSCyM tenía previsto subcontratar a la empresa pública TRAGSA para realizar las obras de restauración que implican movimientos de tierra. Sin embargo, según las disposiciones actuales de la Comisión, una empresa pública no pueda ser subcontratada sino que debe participar como asociada. Como TRAGSA no quiso participar como socio en el proyecto, la DGSCyM ha optado por hacer una licitación pública de las acciones que es responsable. La poca agilidad de las administraciones públicas para la ejecución de las acciones que requieren subcontratación de empresas originó un retraso en el inicio de las obras. Las acciones que se vieron afectadas por estos retrasos fueron la C1 y la C14, pero no se considera que ello perjudique los objetivos de estas acciones.

La cesión de los terrenos del INCASOL (Generalitat de Catalunya) para ser transformados en un sistema lagunar presentó más complicaciones de las esperadas. En primer lugar, el cambio de gobierno tras las elecciones autonómicas retrasó que se pudiera llegar a un acuerdo. Y, en segundo lugar, el requisito inicial de la DGSCyM (Gobierno de España) de que estos terrenos tenían que pasar a Dominio Público Marítimo Terrestre para que ellos pudieran ejecutar la acción de transformación de los arrozales dificultaba alcanzar el acuerdo de cesión de los terrenos. Finalmente, este problema fue solucionado en una reunión que se realizó en el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino el 14/04/2011, en la cual se indicó que el paso a Dominio Público Marítimo Terrestre no era un requisito imprescindible y que existían otras vías para garantizar que estos terrenos se mantengan como una zona natural una vez finalizara este proyecto Life (ver apartado 5.2.4). Por otra parte, se constató que los agricultores que actualmente utilizan estas tierras no tendrán problemas de devolución de las subvenciones agroambientales que recibían, ya que éstas tienen una vigencia de cinco años y justamente se cierra este período quinquenal en la campaña de 2012. En la oficina comarcal del Departament d'Agricultura se nos informó que tan solo se requiere que los agricultores no tramiten la subvención para el próximo período quinquenal. En la reunión que se realizó con los agricultores se les avisó de esta situación y ya mostraron su conformidad de no tramitar la próxima subvención.

Entre mayo de 2011 y noviembre de 2012, los principales problemas encontrados fueron:

La DGSCyM encargó la ejecución de la acción C1 a la empresa pública TRAGSA debido a que burocráticamente era la única alternativa para poderla culminar en 2011. Esto ha generado el problema de que los gastos de las obras de la acción C1 no sean elegibles, a pesar de que las reformas de la red hidrológica de l'Alfada se han concluido con éxito y es totalmente funcional.

Debido a que definitivamente TRAGSA no se incorpora como socio del proyecto, para las acciones de conservación que aún quedan bajo la responsabilidad de la DGSCyM (C4, C5, C13, C14 y C15) se han encargado un proyecto conjunto (ver apartado 7.3, Anexo C4, C5, C13, C14 y C15 parte común). Esta previsto sacar a

licitación pública el conjunto de estas 5 acciones a principios de 2013, para que se puedan ejecutar a lo largo de 2013. Para la DGSCyM esta licitación conjunta de sus acciones es la solución burocrática que presentan para poder cofinanciarlas dentro de los plazos del proyecto. La propia burocracia de la DGSCyM hace que el inicio del proceso resulte extremadamente lento. Sin embargo, una vez se supera esta fase preparatoria las acciones se pueden desarrollar rápidamente, cumpliendo así con los objetivos del proyecto.

4. Parte administrativa

4.1. Descripción de la gestión del proyecto

Inicialmente, y conforme al organigrama presentado en la propuesta del proyecto, estaba previsto realizar reuniones mensuales del equipo de gestión (compuesto por el director del proyecto, el supervisor científico, el coordinador técnico y el gestor administrativo/financiero) y reuniones semestrales con representación de todos los socios. La idea era que funcionaran en paralelo 3 grupos de trabajo para temas del día a día de la ejecución de las acciones de conservación (C), comunicación (D) y seguimiento (E), y con la participación de los socios implicados. En la primera reunión del proyecto, que tuvo lugar el 7 de septiembre 2010, los socios expresaron la voluntad de asistir todos a las reuniones mensuales de gestión. Por motivos prácticos se decidió combinar las acciones C y E en un solo grupo de trabajo y concentrar las reuniones de gestión y de los grupos de trabajo en un solo día, el primer martes de mes.

Por lo tanto, las reuniones mensuales del proyecto consisten de 3 partes:

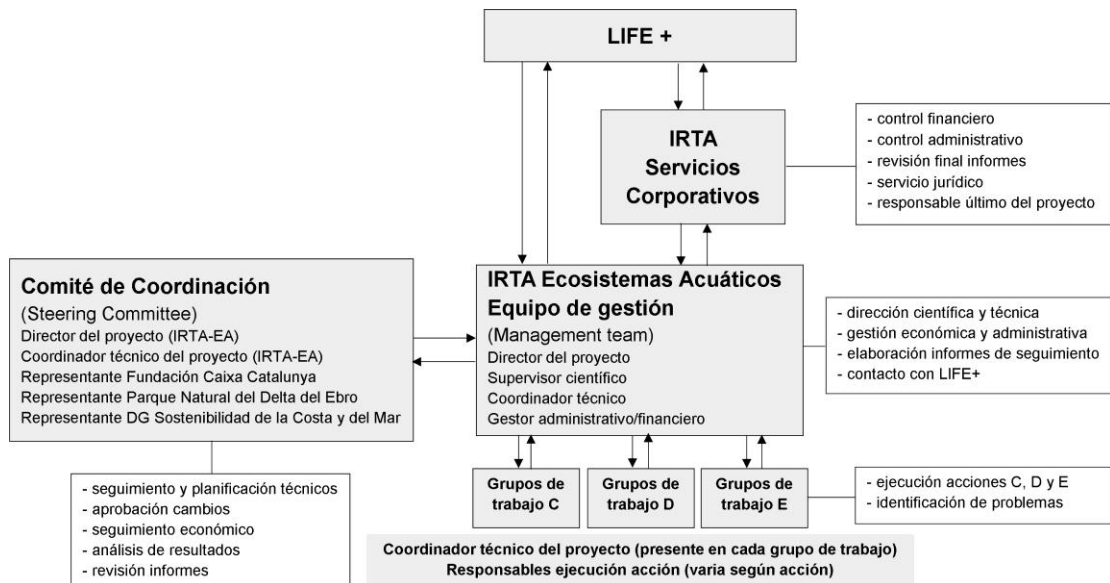
1. Reunión de gestión (temas financieros y administrativos, acción E11)
2. Grupo de trabajo de conservación y seguimiento (acciones C y E1 a E8)
3. Grupo de trabajo de comunicación y difusión (acciones D).

Hasta el momento se han reliaizado reuniones prácticamente todos los meses (20 reuniones), en las cuales participa la mayor parte de socios, aunque estas no son obligatorias. Estas reuniones permiten mantener un contacto muy estrecho entre los socios, seguir el desarrollo y cronograma de las acciones del proyecto y buscar soluciones si surgen problemas en su ejecución. Asimismo, se siguen realizando reuniones semestrales de participación obligatoria de todos los socios, en las cuales aparte de los aspectos técnicos del proyecto se revisan aspectos administrativos y financieros.

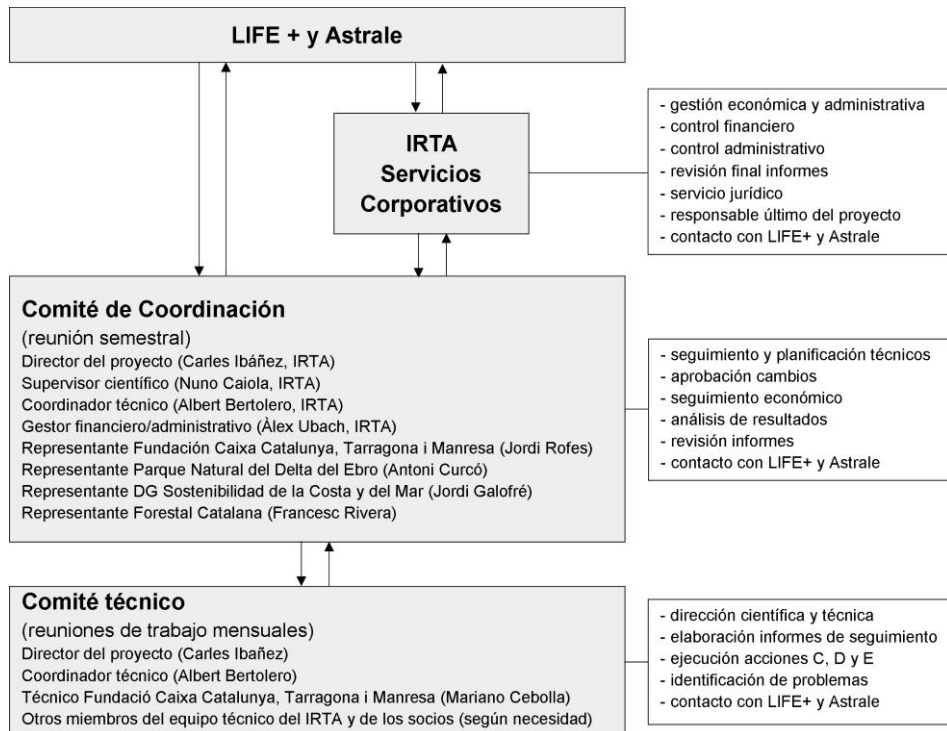
Como indicó la Comisión en su carta de 13/06/2012 la necesidad de que el sistema de registro de tiempo cumpla con los requerimientos de la circular 08/12/2010 de la Comisión, se ha optado por utilizar la hoja de tiempo que propone la Comisión. Todo el personal del IRTA, del PNDE y de FC implicado en el proyecto están rellenando este mismo formulario (ejemplos en apartado 7.4 Anexo Hojas de Tiempo). Asimismo, todos los registros de tiempo que en el pasado se realizaron con otros sistemas de registro se han volcado a este modelo de formulario. Cabe indicar que algunos de los supervisores que deben firmar las hojas de tiempo de este personal se encuentran en sus respectivas centrales de Barcelona, lo que ocasiona que no puedan estar disponibles en las dos semanas siguientes a la finalización del mes, sino en un mayor período de tiempo.

4.2. Organigrama del equipo del proyecto y de la estructura de gestión

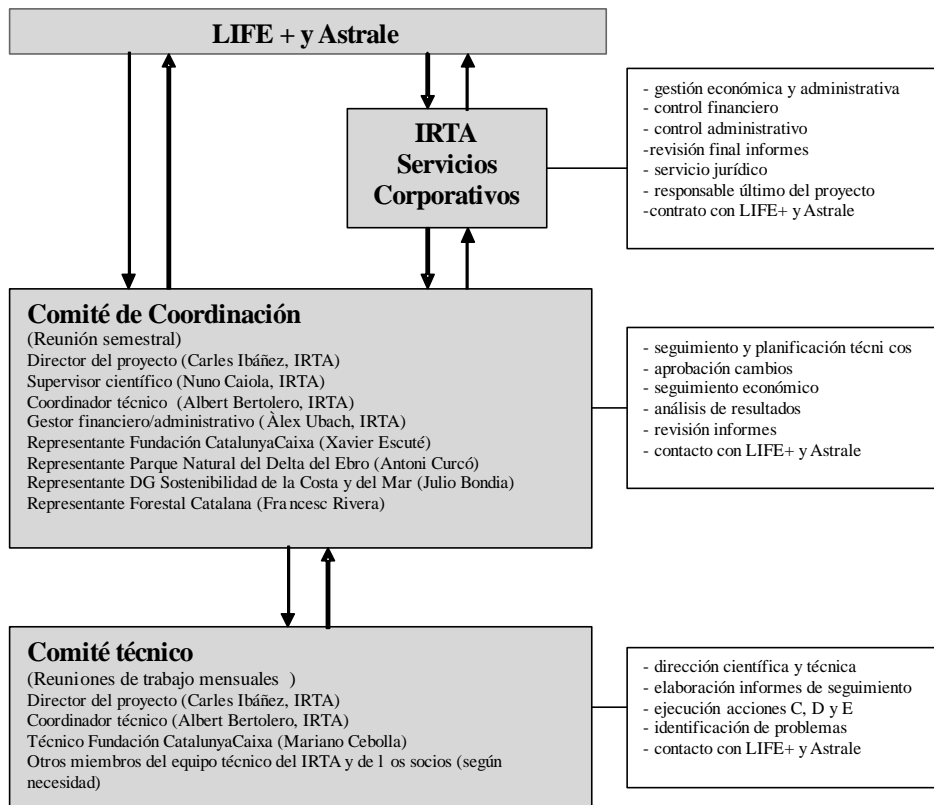
Organigrama inicial



Organigrama a partir del verano 2011



Organigrama actualizado según los cambios ocurridos en el personal



4.3. Acuerdo de los socios, fecha de firma y contenido principal

La redacción del acuerdo de los socios se retrasó hasta el mes de abril 2011, por los motivos detallados en el informe inicial. El proceso se complicó en el último momento en el caso de la DGSCyM (administración pública), que por cambios en su organización y/o procesos administrativos no firmó el documento antes de la fecha límite prevista inicialmente. En este informe por lo tanto se incluye el acuerdo firmado por los 4 socios. En el acuerdo se detallan los procedimientos administrativos dentro del consorcio y las obligaciones del beneficiario coordinador y de los beneficiarios asociados respecto a la justificación económica y técnica del proyecto. Incluye como anexos el acuerdo de subvención y las disposiciones comunes. Los socios 2 y 3, que han cambiado de nombre pero mantienen sin modificar su identidad jurídica, han firmado el documento con sus nuevos nombres.

4.4. Informes previos enviados a la Comisión

Anteriormente a este informe intermedio se envió el informe inicial (01/06/2011), que cubrió el período del 01/09/2010 al 30/04/2011.

5. Informe técnico

El objetivo principal del proyecto es la mejora del estado ecológico de la laguna de l'Alfacada, incluyendo la renaturalización de una parte de los arrozales que la delimitan, y de la restauración de la zona de Sant Antoni de la Tancada. Las medidas que se implementan contemplan mejoras en el funcionamiento de la red hidrológica, la eliminación de infraestructuras que afectan la conectividad biológica (diques y líneas eléctricas) y la recuperación de nuevos hábitats lagunares. La eficacia de las acciones se evalúa mediante las acciones de seguimiento y de supervisión específicas. El proyecto también realiza acciones de divulgación de los valores naturales de las zonas de actuación, así como un programa educativo dirigido a las escuelas.

5.1. A – Acciones preparatorias.

5.1.1. Acción A1 – Tramitación de la concesión captación de agua de Migjorn

Para la mejora de la red hidrológica de l'Alfacada (Acción C.1) se tramitó la concesión de captación de agua desde el brazo de Migjorn (brazo del Ebro en su desembocadura) a través de la Agència Catalana de l'Aigua (ACA). Para esta solicitud se elaboró un documento donde participaron la FCC, el PNDE y el IRTA, que aportaron diversas observaciones técnicas a la demanda de conexión. Aunque esta acción estaba programada para abril de 2010 no se tramitó hasta el 23/12/2010. El retraso en la obtención de la concesión no afectó la marcha del proyecto, ya que la acción C1 se realizó en dos etapas, y hasta finales de 2011 no fue necesaria la entrada de agua por esta vía.

La Agència Catalana de l'Aigua (ACA) envió con fecha 04/10/2011 una autorización temporal que permite la captación de agua desde el brazo de Migjorn. En este escrito también nos comunicaron que continuaban los trámites de la concesión definitiva. A partir de febrero de 2012 la comunicación entre el brazo de Migjorn y la red hidrológica de l'Alfacada (Acción C1) se hizo efectiva. La autorización temporal se adjunta en el anexo A1_intermedio del apartado 7.3.

5.1.2. Acción A2 – Tramitación de permisos para instalar compuertas en el canal del Bravo

No ha sido necesaria la tramitación de un permiso de la Comunidad de Regantes para instalar las compuertas en el canal del Bravo, ya que la zona de actuación no la gestiona esta entidad, sino que forma parte de la propiedad de la Fundación CatalunyaCaixa. El equipo de seguimiento externo fue informado durante su visita el 15/10/2010 y la Comisión manifestó su conformidad en la eliminación de esta acción en su carta de 26/11/2010.

5.2. C. Acciones de conservación concretas.

5.2.1. Acción C1 – Reacondicionamiento y simplificación de la red hidrológica de l'Alfacada

El inicio de esta acción estaba previsto para el último trimestre de 2010 y su finalización para el segundo trimestre de 2011. La DGSCyM elaboró el proyecto ejecutivo necesario y lo presentó en diciembre de 2010. Por requisitos burocráticos en la contratación de esta obra no se pudo empezar según lo previsto, y la intención era iniciar los trabajos en marzo de 2011. Por otra parte, los diferentes períodos de lluvia registrados en marzo no permitieron la entrada de las máquinas para que se pudiera trabajar adecuadamente. Esto llevó a un retraso significativo en el inicio de las obras, que no pudieron comenzar hasta el 5 de abril de 2011. Este retraso también ocasionó que no se pudiera ejecutar la totalidad de la acción de manera continua, ya que, al iniciarse el período de nidificación de aves la normativa del PNDE restringe la realización de este tipo de trabajos. Por ello, los trabajos de esta acción se reanudaron en septiembre de 2011.

Hasta la presentación del informe inicial se había construido un canal de 830 m en los terrenos de la finca del INCASOL, que es el canal que utilizan actualmente los arrozales de esta zona. De esta manera, en esta zona existen actualmente tres canales paralelos (ver detalles en el apartado 7.3 del informe inicial, Anexo C1 planos 1 a 3, sección A-A'). El nuevo canal que se ha construido servirá para que los arrozales de la finca de Migjorn continúen desaguando hasta el brazo de Migjorn, mientras que el canal que ellos utilizaban se utilizará para el aporte de agua dulce del brazo de Migjorn a l'Alfacada. La utilización del antiguo desagüe de la finca de Migjorn en nuestro proyecto se debe a razones prácticas de circulación, ya que así se evita que ambos canales se tengan que cruzar mediante sifones, lo cual dificultaría la circulación del agua

por diferencias de pendiente. Esta solución se consiguió con el acuerdo del INCASOL (autorización para construir el nuevo canal en el apartado 7.3 Anexo C1 del informe inicial) y los propietarios de la finca de Migjorn, que tienen el derecho de circulación de agua en esta zona.

Tanto el canal que se ha construido como el antiguo desagüe de la finca de Migjorn siguen el trazado de la propuesta original, pero en lugar de ser una tubería enterrada (como se había propuesto originariamente en el proyecto) se ha cambiado por un canal de tierra. Además, tampoco está previsto utilizar una tubería en el resto de la conducción, sino que se canalizará el agua dentro de uno de los canales ya existentes dentro de la finca de l'Alfacada que se reperfilará para facilitar el flujo del agua (como estaba previsto en el proyecto). El cambio de utilizar un canal de tierra abierto, en lugar de una tubería enterrada, se debe a que los ingenieros de la DGSCyM valoraron que sería más eficiente la circulación por este tipo de conducción y, además, se considera que esta solución es menos agresiva para el tránsito de la fauna acuática. Por otra parte, el proyecto original contemplaba la instalación de una estación de bombeo (no presupuestada en el LIFE) para facilitar la circulación del agua por la tubería, al no haber actualmente acceso a la red eléctrica en esta zona y al haberse cambiado por un canal abierto con circulación por diferencias de cotas (sin costes de compra de energía), la construcción de esta bomba se ha desestimado.

Después de los contratiempos en el inicio de esta acción, ya comentados anteriormente, entre octubre de 2011 y abril de 2012 se completaron los trabajos de la red hidrológica, realizándose todas las actuaciones previstas de conexiones y limpieza de canales. La conexión con el brazo de Migjorn se encuentra totalmente operativa, de manera que se garantiza la entrada de agua por la parte norte de la laguna. Asimismo, este canal permite garantizar el aporte de agua dulce al cercado de aclimatación de las tortugas.

Una vez finalizadas las obras, en dos de los canales que se habían limpiado y profundizado se rompieron los diques, de manera que quedaron comunicados con los canales de desagüe de los arrozales vecinos (días 22/03/12 y 14/04/12). Con una actuación de emergencia se pudo reparar los diques y evitar la inundación de las fincas vecinas. Para evitar nuevas roturas, se ha reducido su profundidad de uno de los canales (manteniéndose la buena circulación del agua) y se han compactado los márgenes de ambos, de manera que se evita que la presión del agua perfore los diques por debajo. Asimismo, el dique del canal más largo se ha compactado para darle una mayor estabilidad. La red hidrológica se encuentra totalmente operativa, por lo que esta acción ya está finalizada. Para detalles de las obras realizadas ver apartado 7.3 Anexo C1_intermedio. Debido a que las obras no finalizaron hasta marzo de 2012, la primera suelta de galápagos europeos se realizó en abril 2012 (ver Acción C6).

Como se ha indicado en el apartado de Problemas Encontrados (punto 3.3), estas obras las realizó la empresa pública TRAGSA, que debía entrar a ser socia del proyecto Life. Sin embargo, finalmente no ha sido posible la incorporación de TRAGSA al proyecto, por lo cual los gastos de estas obras han dejado de ser elegibles con el financiamiento del Life.

5.2.2. Acción C2 – Conexión hidrológica del salobral de l'Alfacada

Esta acción se ejecutó el día 18/11/2010, dentro del calendario previsto y de manera simultánea a las acciones C.3 y C.8. Al eliminarse la sección de los diques que aislaban el humedal se consiguió que inmediatamente toda la zona quedara conectada y se aumentó la superficie inundada del sector oeste del salobral (mapa y fotos en apartado 7.3 Anexo C2_intermedio). Asimismo, esta conexión hidrológica ayuda a que la propia laguna de l'Alfacada quede mejor protegida de la entrada de predadores terrestres (gatos y zorros) que afectan a las colonias de nidificación. Esta acción ha finalizado satisfactoriamente. El sistema de tubos colocados entre el salobral y la laguna funciona adecuadamente, permitiendo mantener una buena comunicación hidrológica entre ambos sistemas.

5.2.3. Acción C3 – Potenciación de las zonas de nidificación de larolimícolas en el salobral de l'Alfacada

La creación de dos islas de nidificación para larolimícolas estaba prevista para el tercer trimestre de 2011 pero se efectuó casi en su totalidad durante el mes de noviembre de 2010, conjuntamente con las acciones C.2 y C.8. Para hacer las islas se aprovecharon dos pequeños montículos de la zona de salobral que eran restos de antiguos diques. Alrededor de cada uno de estos montículos se excavó una zanja (profundidad máxima de 1.30 m y un ancho de unos 8 m) y la arena extraída se depositó en la zona central para formar las islas. La zona excavada alrededor de las islas tiene una suave pendiente a partir de la isla, mientras que hacia la periferia alcanza la cota de máxima profundidad. Esta zanja tiene como objetivo actuar de barrera para los depredadores terrestres (principalmente zorros, perros y gatos). Para garantizar el aporte de agua alrededor de las islas, éstas se comunicaron mediante canales (unos 2 m de ancho y 70 cm de profundidad) con el canal que mantiene inundado una parte del salobral (Anexo C3 del informe inicial, foto aérea).

Para hacer que las islas sean más atractivas a las aves larolimícolas, se recubrieron con grava de pequeño diámetro (aprox. de 1 cm de diámetro) en un 10 a 30% de su superficie (3 m³ de grava por isla). Asimismo, para ofrecer refugio a los pollos de las aves que pueden criar se colocaron troncos de varias dimensiones sobre cada isla.

Los temporales marinos de marzo de 2011 ocasionaron la entrada de arena al canal que rodea la isla de mayor tamaño en su extremo sudeste, de manera que la profundidad del canal se redujo en este punto. Para reparar este punto y evitar que continúe la erosión del suelo (que ocasiona la entrada de la arena), el 30 de marzo se hicieron los trabajos de reacondicionamiento. La arena acumulada fuera de la isla se movió con un tractor, de manera que se creó una pequeña elevación alrededor del canal, cuya función es evitar la entrada directa del agua de los temporales (el nivel de inundación de este canal se mantiene a través de su comunicación con el canal principal, ver fotos en Anexo C3 del informe inicial).

Al establecerse una colaboración con el proyecto LIFE09 ENV/ES/000447 Green Deserts, se decidió plantar arbustos de boalaga *Thymelaea hirsuta* en la isla de mayor tamaño, usando la técnica y métodos que ellos utilizan en su proyecto de reforestación (25 Waterboxx donadas por Groasis). En nuestro caso, el interés de plantar los arbustos fue ayudar a fijar el suelo de esta isla y ofrecer nuevos lugares de refugio para las aves. Como las especies de aves objetivo de esta acción son larolimícolas, la densidad de arbustos es baja y solo se plantaron en el extremo norte de la isla, en donde la acción del viento y del agua la puede erosionar más fácilmente. El 19 de abril se plantó 25 arbustos, en una acción conjunta en la que participó el personal de ambos proyectos LIFE (apartado 7.3 Anexo C3 del informe inicial).

Los días 23 y 24 de julio se entró para eliminar parte de la vegetación que había crecido, de manera que las islas continúen presentando un aspecto óptimo para la nidificación de los larolimícolas. También se comprobó el crecimiento de brotes de *Thymelaea hirsuta*, pero no a partir de las Waterboxx (que no dieron buenos resultados en estas condiciones), sino a partir del banco de semillas que se encontraba entre la arena de los plantones de que se transplantaron.

Esta acción ha finalizado. Durante la temporada de nidificación de 2012 ninguna de las dos islas fue ocupada por alguna de las especies de larolimícolas que son objeto del presente proyecto. Su eficacia se seguirá evaluando mediante los censos anuales de aves nidificantes (Acción E5).

5.2.4. Acción C4 – Conversión de arrozales en hábitats de lagunas costeras y de bosque de ribera

El 14 de abril de 2011 se reunieron con el Sr. Pedro Antonio Ríos Martínez (Director General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino) los socios del proyecto representados por el Sr. Miquel Rafa y la Sra. Marta Lacambra (FCC), el Sr. Carles Ibañez (IRTA) y el Jordi Galofré (DGSMMyM). La finalidad de esta reunión era determinar si es una condición obligatoria que los terrenos del INCASOL pasen a Zona de Dominio Público Marítimo Terrestre para que la DGSMMyM realice los trabajos de naturalización de los arrozales, como indicaba el Sr. Jordi Galofré (DGSMMyM). Durante la reunión el Sr. Pedro Antonio Ríos Martínez indicó que este no era un requisito imprescindible por parte del Ministerio y que existían otras vías para garantizar que estos terrenos se mantengan como una zona natural una vez finalizado el Life. Por su parte, la Sra. Marta Lacambra quedó en redactar un acuerdo sobre el uso y gestión futura de estos terrenos. En este acuerdo participa el INCASOL (Generalitat de Catalunya), la FCC y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

El 26/01/2012 se firmó el acuerdo entre el INCASOL y la Obra Social de CatalunyaCaixa (FCC) de cesión de los terrenos de la finca del Violí para su renaturalización según lo previsto en esta acción (copia del acuerdo en el apartado 7.3 Anexo C4_intermedio).

La DGSCyM ha encargado la elaboración del proyecto ejecutivo donde se detalla la obra de renaturalización (planos en el apartado 7.3 Anexo C4_intermedio y memoria explicativa en Anexo C4, C5, C13, C14 y C15 parte común). La DGSCyM tiene previsto licitar estas obras a principios de 2013 e iniciar el proceso de renaturalización inmediatamente a continuación. Esto implica retrasar un trimestre más el inicio de su ejecución, de manera que se pasará del cuarto trimestre de 2012 al primero de 2013 y se estima la finalización de los movimientos de tierra para el cuarto trimestre de 2013. La segunda plantación de la vegetación del bosque de ribera se mantiene para el primer trimestre de 2014.

El tipo de hábitat que se regenerará en el bosque de ribera (hábitat 92D0 *Southern Riparian galleries and thickets* [Nerio-Tamaricetea and Securinegion tinctoriae]) no estaba recogido en el Formulario Normalizado de datos (FND) del LIC ES0000020 en donde ejecutamos el proyecto Life. El PNDE ya ha iniciado los trámites para que este hábitat este incluido dentro de este LIC (carta de solicitud en el apartado 7.3 Anexo C4 del informe inicial).

5.2.5. Acción C5 – Construcción de un observatorio ornitológico cerrado y de un itinerario medioambiental en los terrenos del INCASOL

La realización de esta acción estaba prevista iniciarse el último trimestre del 2012. Actualmente ya se ha realizado el proyecto con las características técnico-constructivas del observatorio y del itinerario, pero se propone ejecutarlos en el segundo trimestre de 2013. Para ver una descripción del proyecto ejecutivo ver apartado 7.3 Anexo C4, C5, C13, C14 y C15 parte común y plano de ubicación en Anexo C4_intermedio.

5.2.6. Acción C6 – Reintroducción del galápagos europeo *Emys orbicularis* en L'Alfacada

En la Estación Biológica del PNDE se realizaron los trabajos de mantenimiento de la población cautiva de galápagos europeos que se utiliza para la reintroducción. A partir de septiembre de 2010 una persona de la Estación Biológica se destinó parcialmente al mantenimiento de las balsas de reproducción, mantenimiento y control de los acuarios con las crías, alimentación (control y seguimiento de la dieta), control del crecimiento (datos biométricos), marcaje de los ejemplares, gestión de la población cautiva, mantenimiento de la base de datos y selección del stock de juveniles de galápagos que serán reintroducidos en l'Alfacada. Esta persona es la que también se encarga de realizar la alimentación y el control mensual de los ejemplares trasladados al cercado de aclimatación hasta el momento de su suelta.

A mediados de febrero se seleccionó el mejor emplazamiento en l'Alfacada para construir el cercado de aclimatación de los galápagos europeos. Nuestra planificación original preveía que el cercado estuviera operativo en marzo, momento en que se pondrían los galápagos para que se aclimataran. Sin embargo, no se pudo comenzar a construir hasta finales de abril, ya que fue

necesario utilizar una máquina giratoria. Como no estaba previsto (ni presupuestado) el uso de este tipo de maquinaria, se planificó que en el momento que se realizara la Acción C1, la máquina encargada de la excavación del canal participara en la construcción del cercado de aclimatación. Así, el cercado se comenzó a construir a finales de abril, aprovechándose una sección de un canal. Se optó por utilizar un canal ya que permite que el agua circule mejor y se renueve dentro del cercado. Este cercado finalmente tiene una longitud de 18.2 m y un ancho de 5.5 m (una superficie de unos 100 m², en lugar de los 36 m² previstos originalmente). Para garantizar el aporte de agua dulce dentro del cercado durante el 2011 se utilizó una bomba de gasoil que toma el agua desde el canal exterior de la finca de Migjorn que transcurre paralelo al cercado de aclimatación.

La previsión era trasladar durante la segunda quincena de mayo 20 galápagos europeos desde la Estación Biológica al cercado de aclimatación de l'Alfacada (detalles de los galápagos en el apartado 7.3 Anexo C6 del informe inicial; el 26/05/2011 se trasladaron los 20 galápagos al cercado de aclimatación). A pesar de que los galápagos entraron en el cercado de aclimatación casi dos meses más tarde de lo previsto, esto no supone un problema para su proceso de fijación en la zona, ya que el tiempo que permanecerán es suficientemente largo (5 meses en lugar de 6, de finales de mayo a finales de octubre o principios de noviembre), según la experiencia adquirida en el proyecto de reintroducción en la isla de Buda (PNDE).

A lo largo del 2011, en la Estación Biológica del PNDE se continuaron los trabajos de mantenimiento de la población cautiva de galápagos europeos que se utiliza para su reintroducción en l'Alfacada. El cercado de aclimatación de los galápagos se comunicó definitivamente con el canal de la red hidrológica en enero de 2011. Por ello, a partir de ese momento se garantizó la entrada de agua dulce al cercado de aclimatación a partir de Migjorn (brazo del Ebro).

El 26 de mayo se trasladaron 20 galápagos europeos desde la Estación Biológica al cercado de aclimatación de l'Alfacada. Debido al retraso en las obras de la red hidrológica de l'Alfacada (Acción C1) los primeros galápagos no se liberaron como estaba previsto originalmente en septiembre de 2011, sino entre el 4 y 5 de abril de 2012. En ese momento se soltaron 16 galápagos, los cuales estaban marcados con microchips y radiotransmisores. Los cuatro galápagos restantes no han sido localizados dentro del cercado de aclimatación, por lo que cabe la posibilidad de que hayan muerto o escapado de la instalación (durante el radioseguimiento ya se capturó un ejemplar escapado y mediante el trapeo previsto se podrá comprobar si hay más ejemplares escapados). Durante la suelta estuvieron presentes varios medios de comunicación así como el director del Parc Natural del Delta del Ebro y el delegado territorial de Agricultura (DAAM) de la Generalitat de Catalunya.

El 04/04/2012 se pusieron 25 nuevos galápagos en el cercado de aclimatación y el 14/06/2012 otros 25 ejemplares más (detalles de los galápagos en el apartado 7.3 Anexo C6_intermedio). Estos galápagos se controlaron mensualmente para registrar su biometría y determinar su crecimiento dentro de la instalación de aclimatación (Figuras 1 y 2 en el apartado 7.3 Anexo C6_intermedio). El 10 de

octubre de 2012 se soltaron 27 galápagos, el 18/10/2012 ocho y el 23-24/10/12 tres más. Todos estaban marcados con microchips y 26 de ellos con emisores de radioseguimiento. Un ejemplar se trasladó a la Estació Biològica debido a una herida en el cuello producida por problemas de muda en la piel. Los 11 ejemplares que faltan no fueron capturados en las trampas que se colocaron dentro del cercado (del 22 al 25 de octubre). Previamente a la colocación de la nueva remesa de galápagos en 2013, se ha previsto volver a trampear dentro del cercado a inicios de la primavera. Entre la primavera y el otoño de 2012 se soltaron un total de 54 galápagos.

5.2.7. Acción C7 – Construcción de dos observatorios ornitológicos cerrados en l'Alfacada

Esta acción se terminó en marzo de 2012, estando plenamente operativos los dos observatorios técnicos (apartado 7.3 Anexo C7_intermedio).

5.2.8. Acción C8 – Construcción del puente de acceso al embarcador de l'Alfacada

La ejecución de esta acción estaba prevista para septiembre de 2010, pero como se informó al equipo de seguimiento externo durante su visita el 15/10/2010, esto era un error pues esta acción debía realizarse simultáneamente con las acciones C.2 y C.3 (el apartado 7.3 Anexo C8 del informe inicial). La Comisión aprobó esta corrección en su carta de 26/11/2010.

A partir de la construcción del puente se cerró la pista que transcurre paralela al canal del Bravo, de manera que la zona sur de la laguna ha ganado en tranquilidad. Así, para moverse dentro de l'Alfacada se usa de manera prioritaria la pista que circula por el límite norte (apartado 7.3 Anexo C8 del informe inicial, mapa de circulación). El puente se encuentra totalmente operativo, por lo que esta acción ya está finalizada.

5.2.9. Acción C9 – Regeneración a su estado natural de las infraestructuras construidas en el sector sur de la piscifactoría situada en Sant Antoni

Inicialmente se identificaron dos condicionantes fundamentales de carácter biológico para la correcta ejecución de las acciones C9 y C10. En primer lugar, los diques de la antigua piscifactoría habían sido colonizados por poblaciones de diversas especies del género *Limonium*, grupo de plantas que se encuentra legalmente protegido. En segundo lugar, la presencia de importantes poblaciones de fartet *Aphanius iberus* –pequeño pez endémico de España y catalogado como en peligro de extinción (IUCN 2010)– en algunas de las balsas impone un estudio más detenido de cómo comunicar adecuadamente estas balsas entre sí.

Debido a la complejidad de esta acción y de la Acción C10, a partir de diciembre de 2010 se llevaron a cabo diversas reuniones entre la FCC, el PNDE y el IRTA con el fin de determinar la mejor estrategia para su ejecución. Asimismo, la FCC

contrató un estudio de arquitectura del paisaje para la elaboración del proyecto constructivo de las Acciones C9 y C10 (apartado 7.3 del informe inicial - Anexos C9 y C10a). En esta discusión entre los diferentes socios del proyecto se aproximaron posiciones respecto al tipo de trabajos a efectuar.

En el caso de las poblaciones de *Limonium*, la estrategia adoptada ha sido intentar mantener las secciones de estos diques con estas poblaciones a manera de islas dentro del sistema lagunar que se regenera. En los diques donde no se pueden mantener estas poblaciones por el paso de la maquinaria durante las obras, los *Limonium* que se encontraron se han trasplantado a zonas que ya se habían definido previamente (apartado 7.3 Anexos C9 y C10 del informe inicial, de medidas correctoras presentadas a la Direcció de Medi Natural de la Generalitat de Catalunya).

Los resultados del muestreo específico de fartet (apartado 7.3 Anexo E2 del informe inicial) demostraron que en esta zona la presencia de fartet era reducida (incluso encontrándose balsas sin presencia), por lo que se ha decidido mantener el objetivo de crear una única zona lagunar conectada con la bahía. En esta zona parte del material de los diques se distribuyó con el fin de crear áreas con diferentes niveles de inundación. Los trabajos de eliminación de la piscifactoría se realizaron adecuadamente y se ha podido recrear una zona con diferentes niveles de inundación y con diversas isletas en su interior. El nivel de inundación depende directamente del nivel del mar, ya que la zona queda bien comunicada con la bahía (apartado 7.3 Anexo C9-C10_intermedio).

El muestreo de fartet realizado en 2011 demostró que la presencia de esta especie era reducida en esta zona (44.3 fartets/nasa; SD = 93.1). Asimismo, una vez finalizados los trabajos (31/03/2012) en abril se repitió el muestreo de fartets y se capturaron menos ejemplares que en el primer muestreo (1.8 fartets/nasa; SD = 4.7) (apartado 7.3 Anexo C9-C10 parte común). Como el tiempo transcurrido desde la finalización de las obras y el segundo muestreo fue muy corto, se tendrá que esperar al muestreo de 2013 para determinar si esta disminución es temporal o se trata de la propia dinámica poblacional de la especie (ver Acción C10).

Tanto en el sector sur (C9) como en el norte (C10) se transplantaron las poblaciones de *Limonium* afectadas por las obras. Para determinar el grado de supervivencia de las plantas transplantadas se realizó un muestreo en febrero y en julio se volvió a repetir. Durante los muestreos se comprobó que hubo diferencias entre las zonas en donde se habían trasplantado los *Limonium* y según las especies (apartado 7.3 Anexo C9-C10_intermedio parte común). Así *L. densissimum* aguantó mejor que *L. latebracteatum* el proceso de transplantación (posiblemente por su menor tamaño y mayor facilidad para ser transplantado). Los muestreos previstos para los próximos dos años permitirán determinar cómo evolucionan estos trasplantantes a largo plazo y si a partir del banco de semillas que se movió con la tierra también se regeneran las poblaciones de estas dos especies. Durante los trabajos de transplante de *Limonium* participaron unos 40 alumnos de formación profesional de grado superior de Gestión y Organización de Recursos Naturales y Paisajísticos (Escola de Capacitació Agrària d'Amposta).

5.2.10. Acción C10 – Regeneración de su estado natural de las infraestructuras construidas en el sector norte de la piscifactoría situada en Sant Antoni

Además de las consideraciones explicadas en la Acción C9, en el caso de la Acción C10 se ha modificado la propuesta original según se explica a continuación.

En la propuesta original del Life para la renaturalización de la piscifactoría en una zona lagunar se había previsto eliminar los diques de una serie de balsas. Sin embargo, debido a la nueva propuesta de uso público que la FCC ha hecho dentro de una zona de su propiedad, que queda fuera de las actuaciones de regeneración del Life, se ha modificado el diseño original. La propuesta final de uso público de la FCC fue hacer un centro de visitantes con una sala de exposiciones y un itinerario, en el que se explican los valores naturales del Delta y de la Tancada en particular (fuera de la zona de actuaciones del Life). Esta actividad se desarrolla en la zona 3 del mapa 2 (apartado 7.3 Anexo C10 del informe inicial), donde se recrea una zona de salinas, y este proyecto es independiente de la financiación Life. La eliminación de los plásticos de estas tres piscinas poco profundas, que quedan dentro de la zona de uso público, ya la ha realizado la FCC de manera independiente a los fondos del proyecto Life. En la zona 2 (apartado 7.3 Anexo C10 mapa 2 del informe inicial), las actuaciones han consistido en unir el conjunto de piscinas y crear una laguna para concentrar el agua que se usa en las salinas recreadas dentro de la zona de uso público.

En lo que respecta a la Acción C10 propiamente, se ha mantenido la regeneración de la zona 1, pero en lugar de destinarse cuatro piscinas a formar parte del hábitat lagunar, son nueve las piscinas que se han unido. La zona 1 ha quedado incluida en el itinerario de uso público de la FCC, ya que el dique de 1 m de altura ha pasado a ser rectilíneo (línea amarilla en el mapa 2 del apartado 7.3 - Anexo C10 del informe inicial). Estos cambios no suponen una merma en los objetivos de restauración, sino que intentan combinar la recuperación de los valores naturales de esta zona de la Tancada con su uso y valorización pública.

El muestreo de fartet realizado en esta zona ha puesto de manifiesto que importantes poblaciones de esta especie ocupan muchas de las balsas de este sector. Debido a la gran densidad de fartet presente, el PNDE ha recomendado que el nuevo sistema de lagunas no tenga una conexión directa con el mar y que se mantenga la profundidad actual en diversos sectores de las lagunas a regenerar. Mantener unos niveles de profundidad mayores a los que originalmente se preveían es necesario para que el aporte de agua se realice a partir del freático, como ocurre actualmente en algunas de las balsas (se han cartografiado todas las comunicaciones de las balsas). Asimismo, el PNDE recomendó que las cuatro lagunas no estén conectadas directamente con la bahía (ver plano 2 - apartado 7.3 Anexos C9 y C10, informe inicial), para evitar la posible entrada de especies de peces invasores, como es el *Fundulus heteroclitus*, que puede poner en peligro las poblaciones de fartet.

Por otra parte, debido a la importante población de fartet presente, esta acción se ejecutó en dos partes. Los primeros trabajos de movimientos de tierra comenzaron simultáneamente con los de la Acción C9, pero en dos sectores (ver plano 1, apartado 7.3 Anexos C9 y C10, informe inicial) se han dejado las balsas en su estado actual. Posteriormente se ha ido evaluando si los movimientos de tierra tienen un efecto negativo sobre las poblaciones de fartet.

Los trabajos de regeneración se realizaron de manera satisfactoria y según la propuesta que se indicó en el informe inicial, finalizándose las obras a mediados de marzo de 2012. Se regeneraron los cuatro sistemas lagunares previstos, tres de ellos fuera de la zona de uso público (5,9 ha) y uno en su interior (1,4 ha). Ambas zonas quedaron separadas por un malecón de 1 m de altura, sobre el cual se plantaron tarajes que actúan de pantalla visual (fotos en apartado 7.3 Anexo C10_intermedio). La zona de mayor extensión comprende un sistema de tres lagunas con isletas en su interior, aislada de la entrada de los depredadores terrestres y de la gente por un canal periférico (apartado 7.3 Anexo C10_intermedio). En el extremo sur se rehizo el canal, dejando un nuevo talud de seis metros entre este canal y la carretera, debido a que está previsto que pase por esta zona un carril bici paralelo a la carretera.

Por otra parte, para garantizar el aislamiento de la población de fartets, la entrada de agua que proviene de la bahía se realiza a través de 7 filtros de grava (apartado 7.3 Anexo C10_intermedio). Como se tenía previsto en la propuesta, dentro de uno de los sistemas lagunares se dejaron tres de las balsas originales casi sin modificar, para que actuaran de reservorio de la población de fartets. La primera de estas balsas se dejó totalmente aislada (condición inicial) y mediante filtros de grava se comunicó la segunda al canal periférico y la tercera al sistema lagunar. La altura de los diques que rodeaban estas tres balsas se redujo, extrayendo la tierra que los formaban al exterior del sistema de lagunas (para no afectar las condiciones del medio acuático de estas balsas). De esta manera se facilita la integración de estas balsas al sistema lagunar si se comprueba que la población de fartets no resulta afectada a largo plazo.

En la zona de uso público, el sistema lagunar quedó conectado a la bahía mediante cuatro filtros de grava. Tres de estos se realizaron en las tres balsas que permanecen aisladas (conservación del fartet). El cuarto filtro comunica la laguna formada por la parte de uso público y la de conservación con el canal que proviene de la bahía. La decisión de unir hidrológicamente estas dos unidades (separadas por un paso con estacas de madera) se debe a que la zona de uso público no se utiliza como calentador de las salinas (como se explicó en el informe inicial; el agua para las salinas se recoge del canal situado en la zona norte). En esta zona de uso público discurre un itinerario interpretativo realizado en el proyecto paralelo de la FCC en el espacio MónNatura Delta de l'Ebre.

En abril de 2012 se realizó el muestreo anual de la población de fartet. Aunque se siguió capturando un número importante de fartets, su número fue bastante menor que en 2011. Comparando las capturas anuales entre las balsas que no fueron modificadas, se comprobó que estas presentaban también una importante reducción en el número de fartets por nasa (Grupos 1 y 2 en la Tabla 1 en apartado 7.3 Anexo C10_intermedio). Por ello, se podría tratar de una reducción

general de la población de fartets debido a su propia dinámica poblacional. Los muestreos a realizar en los próximos dos años permitirán determinar como evoluciona esta población de fartets y si la población experimenta una recuperación.

5.2.11. Acción C11 – Creación de islas para recuperar la nidificación de larolimícolas en Sant Antoni

Originalmente esta acción estaba prevista para el cuarto trimestre de 2012. Luego se propuso realizarla en el primer trimestre del 2013 y hacerla simultáneamente con la Acción C12. Sin embargo, durante la realización de las obras de las Acciones C9 y C10, se determinó que era mucho más eficaz realizarla simultáneamente a estas dos. Por otra parte, esta acción la tenía que ejecutar la DGSCyM, pero se solicitó a la Comisión cambiar de responsabilidad y la realizara el IRTA. El cambio fue autorizado por la Comisión en su carta del 13/06/2012. Así, finalmente las isletas para la nidificación de larolimícolas se acondicionaron en enero de 2012 (apartado 7.3 Anexo C11_intermedio). A pesar del poco tiempo que tienen de creación, éstas islas han sido todo un éxito, ya que durante la primavera se instalaron y criaron con éxito colonias de gaviota picofina *Larus genei* y de charrancito *Sterna albifrons*, así como parejas de charrán común *Sterna hirundo* y avocetas *Recurvirostra avosetta* (para más detalles ver resultados de la Acción E5).

Esta acción ha finalizado y su eficacia se seguirá evaluando mediante los censos anuales de población de aves nidificantes (Acción E5).

5.2.12. Acción C12 – Eliminación de los accesos terrestres por el límite SE en Sant Antoni.

Aunque en el primer informe de actividad (01/06/2011) se indicó que esta acción se realizaría en el primer trimestre del 2013, finalmente se aprovechó la presencia de las máquinas que realizaban las acciones C9 y C10 para eliminar los accesos terrestres. Como con la acción C11, ésta tenía que ser ejecutada por la DGSCyM, pero se solicitó a la Comisión cambiar de responsabilidad y que en su lugar fuera el IRTA. El cambio fue autorizado por la Comisión en su carta del 13/06/2012. Esta acción se ha realizado parcialmente, ya que solo se ha eliminado el puente de acceso (apartado 7.3 Anexo C12_intermedio). El acceso a través de los diques de hormigón del canal *providero* de la Tancada también se eliminó, pero los pescadores de la laguna reclamaron que esto afectaría negativamente a su actividad pesquera y, por ello, se decidió rehacer los diques. Estos diques se reconstruyeron de tierra. Para mantener nuestro objetivo de impedir el paso de gente y predadores a través de los diques se colocará un sistema de vallado perpendicular durante el primer trimestre de 2013.

5.2.13. Acción C13 – Construcción de un observatorio en Sant Antoni

Acción prevista para el segundo trimestre 2013. Actualmente ya se dispone del proyecto constructivo (apartado 7.3 Anexo C4, C5, C13, C14 y C15 parte común).

5.2.14. Acción C14 – Enterramiento del tendido eléctrico aéreo y eliminación de las líneas eléctricas no utilizadas en Sant Antoni

La realización de esta acción estaba programada para el segundo y tercer trimestre de 2011. A partir de diciembre de 2010 se contactó con un ingeniero técnico industrial para que realice el proyecto de la obra. A partir de febrero los técnicos de la DGSCyM (responsables de esta acción) comunicaron que ellos mismos encargarían este proyecto constructivo mediante un concurso público. Actualmente ya se dispone del proyecto constructivo, pero se está a la espera la DGSCyM licite la ejecución de la obra. Debido a demoras burocráticas y aprobaciones presupuestarias de la DGSCyM (responsables de esta acción), se prevé iniciar esta acción en el primer trimestre de 2013. En el apartado 7.3 Anexo C14_intermedio se presenta el plano de las modificaciones a realizar y la memoria explicativa del proyecto en el Anexo C4, C5, C13, C14 y C15 parte común.

5.2.15. Acción C15 – Delimitación física de la zona de vegetación entre la playa y la carretera de Baladres

Esta acción está prevista para el cuarto trimestre de 2013. Ver memoria del proyecto en apartado 7.3 Anexo C4, C5, C13, C14 y C15 parte común.

5.3. D – Concienciación y difusión de los resultados

5.3.1. Acción D1 – Logotipo del proyecto

Esta acción, prevista para el último trimestre de 2010, consistió en la creación de la imagen del proyecto a través de un logotipo, y se ha realizado satisfactoriamente. En el Anexo D1 del apartado 7.2 del informe inicial se incluye el Manual de Normas Gráficas del Programa de Identidad Visual Corporativa. Este manual solo incluye el uso del logo del proyecto y no la utilización de los logos del Life y de Natura 2000, ya que el artículo 13 de las Disposiciones Comunes es suficientemente explícito sobre la utilización de los logos del programa Life+.

5.3.2. Acción D2 – Diseño, elaboración y colocación de paneles informativos sobre las actividades del LIFE en Sant Antoni y l'Alfacada y sobre los ecosistemas y las especies más representativas de cada una de las zonas. Señalización de uso público

En la explicación detallada de esta acción se indica que se realizarán 11 paneles informativos del proyecto y de los valores de las zonas, así como 25 señales indicativas para guiar al público. Estas señales indicativas no aparecen en el Calendario ni en los Hitos del Proyecto, ni tampoco quedan especificadas en los presupuestos de los formularios F3 y F4a (en los que solo se especifican los 11 paneles informativos del proyecto). Según el presupuesto que figura en el formulario F4a (apartado 7. Anexo D2, informe inicial), después de la fabricación de los 11 paneles aún queda suficiente presupuesto para la realización de 15 señales indicativas. Se propone realizar estas señales indicativas en 2013 y colocarlas en el momento en que las principales acciones de conservación ya están finalizadas. En el cronograma se ha incorporado esta parte de la acción para los trimestres 3 y 4 de 2013.

De los 11 paneles informativos se han colocado 9 (apartado 7.1 Anexo D2_intermedio). Los dos restantes, en la finca del INCASOL, no se han instalado ya que se ha estimado que es mejor colocarlos una vez se realicen los trabajos de naturalización de esta zona (Acción C4). Se prevé para 2013 la realización de la segunda parte de la acción que consiste en instalar señales indicativas para guiar al público durante los itinerarios o en las zonas habilitadas para uso público.

5.3.3. Acción D3 – Creación y mantenimiento de la página web del proyecto

La elaboración de la página Web se inició el último trimestre de 2010 y se prolongó hasta el primer trimestre de 2011. La página web creada para el proyecto, con el dominio www.lifedeltalagoon.eu fue abierta al público el 19/05/2011 (portada de la web en el apartado 7.2 Anexo D3, informe inicial).

Esta acción sigue en curso, y hasta noviembre de 2012 ha tenido 4469 visitas (media aproximada de 262 visitas/mes). La web se va actualizando periódicamente con la información más relevante del proyecto.

5.3.4. Acción D4 – Divulgación de las líneas generales del proyecto mediante folletos

La primera parte de esta acción, que consiste en dar a conocer el proyecto mediante un folleto, estaba prevista para el primer trimestre de 2011, pero se demoró hasta el segundo trimestre del mismo año. Esta acción, además de la elaboración del folleto, se ha completado con su distribución en los diferentes centros de información existentes en el área, dando a conocer el proyecto a los visitantes del Delta del Ebro. En el Anexo D4 del apartado 7.2 del informe

inicial se adjunta una copia del folleto informativo en catalán. El folleto de presentación se ha traducido al castellano, francés e inglés (apartado 7.1 Anexo D4_intermedio).

La segunda parte, los folletos con los resultados obtenidos se ejecutará en el primer trimestre de 2014.

5.3.5. Acción D5 – Divulgación del proyecto a los medios de comunicación

El proceso de divulgación del proyecto empezó en diciembre de 2010 con la emisión de un comunicado de prensa y la presentación pública del proyecto Life, que tuvo lugar en el Ayuntamiento de Sant Jaume d'Enveja, con la presencia de varias entidades políticas y de gestión del territorio. Esta acción tenía que haber empezado a finales de septiembre, pero se consideró que estratégicamente era mejor para el proyecto hacer la presentación posteriormente (diciembre). Este cambio se informó al equipo externo durante su visita el 15/10/2010, y fue aceptado por la Comisión en su carta del 26/11/2010.

La FCC estableció una colaboración con el periodista Jaume Sañé para efectuar un reportaje sobre el desarrollo y la evolución del proyecto Life hasta la primavera de 2012. A partir del material gráfico que se ha generado se han preparado diversos mini-reportajes (3 minutos) sobre las diferentes temáticas que trata nuestro Life. Estos mini-reportajes se han emitido en el programa “El Medi Ambient” de la televisión autonómica de Catalunya (TV3). El primero de estos reportajes sobre los objetivos generales del proyecto fue emitido en febrero de 2011.

Hasta mayo de 2011 se habían publicado diversos artículos en diarios de tirada nacional y local, así como varias entradas en Internet, un mini-reportaje y una entrevista en televisión, y un par de entrevistas radiofónicas. En el cuadro siguiente se presenta el resultado de la acción hasta mediados de mayo de 2011 (los documentos de divulgación resultantes se adjuntan en el apartado 7.3 Anexo D5, informe inicial):

Tipos	N	Fechas de publicación
Notas/Comunicados de prensa	1	13/12/2010
Artículos en prensa nacional	6	11/12/2010 12/12/2010 21/12/2010 06/03/2011 15/05/2011
Artículos en prensa local	2	17/12/2010 24/12/2010
Artículos en prensa especializada	1	04/02/2011
Artículos en Internet	18	13/12/2010
Noticias en TV	2	21/12/2010 08/02/2011
Noticias en Radio	2	21/12/2010

A partir de mayo de 2011 se ha continuado divulgando las actividades del proyecto en diferentes medios de comunicación, y se han realizado las siguientes actividades (los documentos de divulgación resultantes, así como los links a los programas de televisión se adjuntan en el apartado 7.2 Anexo D5_intermedio):

Tipos	N	Fechas de publicación
Notas de prensa	5	24/08/2011 26/01/2012 04/04/2012 26/04/2012 10/10/2012
Artículos en prensa nacional	8	06/06/2011 24/08/2011 10/10/2011 29/03/2012 04/04/2012 05/04/2012 09/10/2012
Artículos en prensa local	16	06/06/2011 24/08/2011 25/08/2011 23/09/2011 27/01/2012 28/03/2012 30/03/2012 05/04/2012 06/04/2012 10/10/2012 11/10/2012 19/10/2012
Artículos en prensa especializada	2	04/07/2012 01/10/2012
Artículos en Internet	11	24/08/2011 26/01/2012 04/04/2012 09/10/2012 10/10/2012
Noticias en TV	7	13/06/2011 30/06/2011 24/08/2011 14/09/2011 14/10/2011 04/04/2012 10/10/2012

5.3.6. Acción D6 – Puntos de libro con reseña del proyecto

Esta acción se ha efectuado satisfactoriamente en el tiempo previsto. En el Anexo D6 del apartado 7.2 del informe inicial se incluye una copia de los puntos de libro para divulgación del proyecto.

5.3.7. Acción D7 – Cuadernos divulgativos de los ecosistemas y la fauna

Actualmente ya se han elaborado los cuadernos divulgativos previstos en el proyecto: *Reintroducción del Galápagu Europeo en la laguna de l'Alfacada, El calamón en la laguna de l'Alfacada, Supervisión del estado ecológico de la población del fartet en la laguna de la Tancada, Mejora del estado ecológico de las lagunas de la Alfacada y la Tancada* (apartado 7.1 Anexo D7_intermedio). El cuarto cuaderno que trata sobre la mejora ecológica de l'Alfacada i la Tancada se encuentra en proceso de revisión de sus textos (*Mejora del estado ecológico de las lagunas de la Alfacada y la Tancada*).

5.3.8. Acción D8 – Divulgación de los resultados del proyecto mediante publicaciones técnicas

Esta acción estaba prevista para el último trimestre de cada año de proyecto. Sin embargo, se considera que es más práctico redactar los trabajos técnicos o científicos a medida que se avanza en el proyecto y se van realizando las acciones y los seguimientos. Por ello, se propuso la modificación del calendario para que se contemple una realización continuada de esta acción.

Hasta la fecha, se han realizado dos publicaciones técnicas en el Informatiu Del Parc Natural del Delta de l'Ebre, una en el nº 37 (07/09/2011) y otra en el nº 38 (04/07/2012). Se adjuntan ambos documentos en el apartado 7.2 Anexo D8_intermedio.

5.3.9. Acción D9 – Presentación de los resultados obtenidos en reuniones científicas y/o técnicas

Esta acción estaba prevista para los años 2013 y 2014. No obstante, el 09/12/2010 se realizó una presentación con el título “Reintroducción del galápagu europeo en el Delta del Ebro” en Mézières-en-Brenne (Francia) en el contexto de las Jornadas Técnicas “La Cistude d'Europe sur la Réserve Naturelle de Chérine”. Esta presentación trató sobre los buenos resultados de la reintroducción del galápagu europeo en la isla de Buda y se aprovechó para explicar la reintroducción que se está realizando en l'Alfacada en el proyecto Life (Acción C6). En el Anexo D9 del apartado 7.3 (informe inicial) se adjunta una copia de la presentación.

En junio 2011 se realizó una presentación con el título “Habitat preferences of the Spanish toothcarp in artificial ponds: criteria to optimize ecosystem restoration and species conservation” en Sant Carles de la Ràpita en el contexto *Deltanet International Conference: Impacts of Global Change on Deltas*,

Estuaries and Coastal Lagoons. Asimismo, en esta misma reunión se presentó el póster titulado “Habitat restoration and management in two coastal lagoons of the Ebro Delta (LIFE09 NAT/ES/000520 Delta-Lagoon)”.

En mayo de 2012, dentro del programa de actividades de la celebración de 20 Años de Proyectos Life, se presentó en el Museu de les Terres de l’Ebre (Ampostà) la conferencia “Life Delta-Lagoon: restauració i gestió de dos aiguamolls al Delta de l’Ebre”.

En septiembre de 2012 se presentaron los resultados iniciales del muestreo de diatomeas de la Acción E1 en el póster “Les diatomées de deux lagunes du delta du fleuve Ebre avant le début de la restauration des habitats: projet Delta Lagoon (LIFE09/NAT/ES/00520 Δ-Lagoon)” en el *32ème colloque de l’Association des Diatomistes de Langue Française (ADLaF)* en Thonon-les-Bains (Francia). También en septiembre de 2012, se presentó dentro del programa de seminarios del IRTA-Sant Carles de la Ràpita la charla “Restauració i gestió de l’hàbitat de dues llacunes costaneres al Delta de l’Ebre: l’Alfacada i la Tancada (Projecte LIFE+ Delta Lagoon)”. En el apartado 7.2 Anexo D9_intermedio se ilustran todas estas presentaciones.

5.3.10. Acción D10 – Actividades de divulgación ambiental para escolares de Educación Primaria y Secundaria

En febrero de 2012 se solicitó a la Comisión realizar modificaciones en la realización de esta actividad. Se propuso sustituir el programa de actividades previsto por otro que consiste en un vídeo explicativo del proyecto LIFE+ Delta Lagoon, una visita guiada al centro de interpretación y la realización de un taller formativo a escoger entre la oferta disponible en el nuevo centro MónNatura Delta de l’Ebre propiedad de la FCC. Estos cambios fueron aceptados por la Comisión, y por ello se ha modificado la tabla de productos y de hitos.

Se han sustituido los materiales en papel por un vídeo divulgativo que explica el conjunto del proyecto y que se exhibe a todos los escolares que vienen subvencionados por esta acción. Este vídeo tiene tres niveles diferentes de locución según el ciclo escolar al que está destinado (infantil, primaria y secundaria) y en dos idiomas (catalán y castellano) (apartado 7.1 Anexo D10_intermedio). De manera complementaria al vídeo, se han preparado tres fichas (una para cada ciclo escolar) que sirven para evaluar los conocimientos adquiridos después de su visualización (apartado 7.1 Anexo D10_intermedio). Por otra parte, existe una versión en *off* del vídeo que se proyecta de forma ininterrumpida en el espacio que el centro MónNatura Delta de l’Ebre ha habilitado para divulgar el proyecto Life (apartado 7.3 Anexo D10_intermedio).

Asimismo se solicitó la modificación del calendario de ejecución previsto, fijando el inicio de estas actividades a partir de septiembre de 2012 y, por tanto, realizar en dos cursos escolares lo que estaba previsto hacerlo en tres, manteniendo los objetivos marcados en el proyecto de llegar a los 1.000 escolares participantes. Actualmente 6 centros de enseñanza del Delta ya han realizado las actividades (245 alumnos) y 6 centros más han confirmado su

participación (309 alumnos) en los próximos meses (ver cronograma de las escuelas en apartado 7.3 Anexo D10_intermedio). Además, aún queda por confirmar la participación de otros centros de enseñanza durante este año escolar.

5.3.11. Acción D11 – Exposición fotográfica

Acción prevista para el año 2014.

5.3.12. Acción D12 – Publicación de una memoria de las acciones realizadas, de los resultados obtenidos y de las medidas de gestión futuras

Acción prevista para el año 2014.

5.3.13. Acción D13 – Realización del informe de Layman

Acción prevista para el año 2014.

5.4. E – Funcionamiento y supervisión general del proyecto.

5.4.1. Acción E1 – Supervisión del estado ecológico: utilización de los indicadores de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea

Esta acción se viene efectuando trimestralmente desde el 2010. Hasta la fecha se han realizado 8 muestreos de indicadores (periodicidad trimestral).

En el inicio del proyecto se hicieron ajustes en relación a las estaciones de muestreo de los indicadores de la DMA, tanto en l'Alfacada (se ha pasado de 6 a 7 estaciones), como en Sant Antoni (de 9 a 10 estaciones). En el Anexo E1 del apartado 7.3 (informe inicial) se muestran los mapas con las estaciones de muestreo. Debido a los importantes cambios a realizar en la zona de la antigua piscifactoría en Sant Antoni, se cambió la ubicación de las estaciones de muestreo que se propusieron originalmente. Así, se han dispuesto 3 estaciones de muestreo en el sector sur y 3 más en el sector norte. A cambio se han eliminado tres puntos de muestreo en la zona de las antiguas salinas, ya que el hábitat es homogéneo y no sufrirá cambios importantes. En el Anexo E1 del apartado 7.3 (informe inicial) se adjunta el reportaje fotográfico del desarrollo de esta acción durante los muestreos de los parámetros físico-químicos del agua y de los hidromorfológicos.

En Sant Antoni se han mantenido las 10 estaciones de muestreo, mientras que en l'Alfacada se ha pasado a 18 estaciones para el seguimiento de los parámetros físico-químicos del agua (apartado 7.3 Anexo E1_intermedio). Este incremento de estaciones en l'Alfacada responde a la necesidad de seguir con mayor detalle los cambios de salinidad de esta laguna y cómo pueden repercutir en la distribución de los galápagos europeos reintroducidos (Acciones C6 y E3). Por esta misma razón, desde enero de 2012 se están siguiendo mensualmente los parámetros físico-químicos del agua en l'Alfacada mediante la sonda

multiparamétrica. El resto de indicadores se siguen muestreando anualmente en las 7 estaciones originales.

En el apartado 7.3 Anexo E1_intermedio se presenta un resumen de los principales resultados obtenidos.

5.4.2. Acción E2 – Supervisión del estado ecológico: respuesta de la comunidad ictiológica a las medidas de gestión realizadas en Sant Antoni y l'Alfacada

Esta acción estaba programada para el tercer trimestre de cada año, pero se adelantó al segundo trimestre ya que se consideró que es un período más favorable para las capturas (menor riesgo de mortalidad de los peces en las nasas al ser más bajas las temperaturas ambientales en esta época del año). El primer muestreo se efectuó en los días 7 y 8 de abril de 2011 en las 7 estaciones fijas de l'Alfacada y en las 10 de Sant Antoni.

Debido a los importantes cambios que se iban a producir en la antigua piscifactoría (Acciones C9 y C10), se realizó un muestreo específico para determinar la abundancia del fartet *Aphanius iberus* en cada una de las piscinas. Este muestreo siguió el mismo protocolo que se planteó originalmente para esta acción, pero con un esfuerzo mucho mayor en la zona de actuación de las Acciones C9 y C10. Este muestreo se realizó entre el 4 y el 8 de abril. Para este muestreo se colocaron tres nasas en cada una de las piscinas durante un período de 14 horas (calado por la tarde y recogida por la mañana del día siguiente). Se muestrearon en 57 de las piscinas, pero debido al robo de 10 nasas, en tres de las piscinas no se dispone de datos. Todos los peces capturados fueron identificados a nivel específico y de una muestra de hasta 30 individuos de cada especie se tomó su longitud total. Este muestreo ha permitido identificar las piscinas con mayor densidad de fartets y adaptar el diseño de las acciones C9 y C10 a la conservación de esta especie. En el Anexo E2 del apartado 7.3 (informe inicial) se adjunta un plano de la antigua piscifactoría en donde se indica el promedio de capturas de fartet por piscina y se adjunta un reportaje fotográfico de los diferentes muestreos efectuados.

Por otra parte, debido a los cambios generados por las Acciones C9 y C10 se consideró que el muestreo de fartets se realizaría anualmente, ya que permitirá evaluar los resultados de estas acciones de forma más precisa. Este muestreo es adicional al que estaba previsto originalmente, y que se realiza de manera menos intensiva en el resto de puntos de Sant Antoni y de l'Alfacada.

Entre el 16 i el 19 de abril de 2012 se efectuó el muestreo anual de la ictiofauna en l'Alfacada y en las antiguas salinas de Sant Antoni. También se realizó el muestreo específico de fartets en la zona de la piscifactoría abandonada de Sant Antoni, que ha sido regenerada a su estado natural (ver Acciones C9 y C10).

En 2011 se capturó un mayor número de peces en ambas localidades, así como en promedio de cada nasa (apartado 7.3 Anexo E2_intermedio). Los muestreos que se han de realizar en los próximos años servirán para determinar si esta

reducción es transitoria o si se debe a una respuesta al cambio en las condiciones hidrológicas de ambas zonas o por la propia dinámica de la comunidad piscícola.

A partir de los datos del muestreo de fartets en Sant Antoni en 2011 el Sr. Olivier Dufour realizó su trabajo de *Master Professionnel* (Université de Provence, Francia) y la Sra. María Purificación Conesa su trabajo de investigación para el *Màster de Gestió i Restauració del Medi Natural* (Universitat de Barcelona) (apartado 7.3 Anexo E2_intermedio).

5.4.3. Acción E3 – Supervisión de la reintroducción del galápago europeo *Emys orbicularis* en l'Alfacada

Esta acción estaba programada para empezarse en septiembre de 2011 (tercer trimestre), con la suelta de los primeros galápagos europeos que se encontraban en el cercado de aclimatación (Acción C6). Sin embargo, como los trabajos de la Acción C1 se realizaron entre septiembre y octubre de 2011, se consideró que los galápagos se habían de liberar una vez estos trabajos finalicen y antes de que llegue el invierno.

Después de la suelta de 16 galápagos europeos entre el 4 y 5 de abril de 2012, se empezó a localizarlos mediante radioseguimiento. Los ejemplares que se marcaron con los emisores pequeños presentaron dificultades para su localización y se dejaron de oír en junio. Un muestreo intensivo en julio no permitió localizar estos ejemplares. De los 5 ejemplares marcados con emisores grandes, dos de ellos se siguen localizando hasta la fecha, 1 perdió el emisor en julio y dos se dejaron de localizar en junio. Debido a las dificultades de localización encontradas con los emisores pequeños, para marcar los ejemplares que se soltaron en octubre de 2012 se compraron únicamente emisores grandes. Así, de los 38 galápagos soltados en otoño, 26 se equiparon con emisores: 20 con emisores grandes nuevos, 1 con emisor grande que perdió una tortuga del grupo de primavera, 4 con emisores pequeños que no se habían utilizado en primavera y 1 con emisor pequeño que perdió una tortuga del grupo de primavera. Hasta noviembre de 2012 se han localizado la mayor parte de estas tortugas (apartado 7.3 Anexo E3_intermedio).

A partir de las localizaciones obtenidas de los dos grupos de galápagos soltados se observa que se han quedado mayoritariamente en la zona de antiguos arrozales y que han utilizado la red de canales para sus movimientos (apartado 7.3 Anexo E3_intermedio). En julio se realizó una corta sesión de trampeo, pero no se consiguió capturar ningún galápago. Está previsto que a partir de la primavera de 2013 se inicie un trampeo mensual en los canales de l'Alfacada para determinar cómo evolucionan los ejemplares soltados.

5.4.4. Acción E4 – Supervisión del estado ecológico: la población de calamón *Porphyrio porphyrio* de l'Alfacada

En diciembre de 2010 se construyeron las 7 trampas que se usan mensualmente para la captura de los calamones. El primer muestreo se realizó ese mismo mes,

pero no se capturó ningún ejemplar. En enero de 2011 se modificaron las entradas de las trampas y en el período de enero a abril se han capturado 74 calamones diferentes y se han realizado 95 recapturas (reportaje fotográfico en el apartado 7.3 Anexo E4, informe inicial). Durante la primera captura de cada calamón se registró su biometría (10 parámetros), mientras que en las recapturas solamente se registró el peso.

El protocolo inicial de capturas y avistamientos se modificó para poder obtener la información necesaria para el seguimiento de esta especie, ya que se evaluó que una sola sesión de marcaje anual y avistamientos trimestrales no son suficientes. Hasta octubre de 2011 se realizaron dos días de capturas mensuales (que permiten obtener los datos de recaptura) y los avistamientos intensivos empezaron la segunda quincena de mayo. A principios de mayo ya se habían efectuado 9 avistamientos de individuos anillados dentro de l'Alfacada y en los arrozales vecinos.

Desde principios de 2011 se han efectuado las gestiones para la compra de los transmisores de radioseguimiento. La empresa responsable de su fabricación (Biotrack) y el personal del proyecto se han mantenido en contacto para determinar el mejor tipo de fijación de los emisores en los calamones. La mejor solución encontrada ha sido pegar los emisores sobre las anillas de PVC utilizadas en nuestro proyecto y reforzadas con un sistema de seguridad. Los primeros radiotransmisores se colocaron durante el muestreo del mes de junio.

Desde noviembre de 2011 se realizan tres días de capturas mensuales (que permiten obtener los datos de recaptura). Debido al comportamiento discreto y esquivo de estas aves, los avistamientos no han dado los resultados esperados ya que se producen únicamente de manera ocasional. A pesar de ello, se han observado ejemplares marcados en l'Alfacada en otras zonas del Delta (arrozales de Riet Vell y del embarcadero de Buda) y, recientemente, uno en el delta del Llobregat (a unos 130 km en línea recta).

Desde el principio del proyecto se han capturado y marcado 223 calamones que han generado 388 recapturas. De estos, 30 se han marcado con radiotransmisores y se localizan semanalmente (apartado 7.3 Anexo E4_intermedio). Seis de los calamones radioseguidos se encontraron muertos (media del tiempo transcurrido desde el marcaje: 167 días, rango 103-281 días). Se ha perdido la señal de siete calamones después de seguirlos por un período medio de 147 días (rango 22-255 días). Estos siete calamones se buscaron por los diferentes humedales y arrozales del Delta sin éxito, de manera que no se sabe si han abandonado la zona, si han muerto, si no se detecta la señal o si ha fallado el emisor.

Seis calamones radioseguidos abandonaron la zona de l'Alfacada (incluyendo arrozales de la periferia, hasta a 1.5 km). De éstos, tres están incluidos en los encontrados muertos y tres en los que han desaparecido. El desplazamiento más alejado que se ha registrado es 5,5 km de distancia del punto de marcaje (sin contar la dispersión al delta del Llobregat). En noviembre 2012 los 17 calamones restantes se encontraban todos en l'Alfacada, si bien 12 de ellos se habían marchado y establecido en los arrozales entre los meses de junio y septiembre de 2012. Además, uno de estos 17 dejó de localizarse en l'Alfacada entre junio y principios de noviembre, pero sin que se sepa en dónde estuvo durante esos

meses. En el apartado 7.3 Anexo E4_intermedio se muestran ejemplos de los dominios vitales de tres ejemplares durante los meses de verano, momento que se establecieron en los arrozales, y en el resto del año, dentro de la zona natural. Estos movimientos hacia los arrozales parecen obedecer a la importante disponibilidad de alimentación y cobertura que estos les brindan. Mediante el radioseguimiento se comprobó que dentro de los arrozales ocupaban zonas muy definidas y que no realizaban movimientos importantes. La mayor parte de calamones volvieron a la zona natural inmediatamente después de segar el arroz, si bien algunos permanecieron aún durante algunos días entre los rastrojos.

5.4.5. Acción E5 – Supervisión del estado ecológico: censos de la población nidificante de aves acuáticas en Sant Antoni y l'Alfacada

Esta acción estaba prevista para el segundo y tercer trimestre de cada año de proyecto. Los censos de la población nidificante de aves acuáticas se realizaron a partir del mes de mayo de 2011. No obstante, ya se ha documentado la primera nidificación de 1 pareja chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus* en una de las isletas que se construyó en la Acción C3 (apartado 7.3 Anexo C3, informe inicial). Entre mayo y julio de 2011 y 2012 se realizaron los censos de aves nidificantes en Sant Antoni y l'Alfacada (resultados en el apartado 7.3 Anexo E5_intermedio).

En 2012 destaca la reproducción de larolimícolas en Sant Antoni, que ocuparon rápidamente las isletas conseguidas con la Acción C11 (para más detalles ver Acción C11). Son destacables los casos de la gaviota picofina *Larus genei*, que nidificó con éxito después de 10 años de ausencia en esta zona, y del charrancito *Sterna albifrons*, que logró hacerlo con éxito después de años consecutivos de no sacar adelante pollos.

5.4.6. Acción E6 – Supervisión del estado ecológico: censos de aves acuáticas en Sant Antoni y l'Alfacada

Entre la propuesta inicial y la que finalmente se aprobó, el sentido de esta acción se modificó de manera substancial y se solapa parcialmente con la Acción E5. Por ello, se ha modificado y se ha pasado a censar entre los meses de diciembre y enero de cada año, de manera que se evalúa la población de aves invernantes de cada una de las zonas.

El censo de aves invernantes de 2011 se realizó el 10 de enero en Sant Antoni y el 26 de enero en l'Alfacada (apartado 7.3 Anexo E6, informe inicial). De las especies objetivo del proyecto (apartado B2c y Anexo E6 del apartado 7.3, informe inicial) solo se detectó la presencia del calamón, la cual no se censa por conteo directo ya que se encuentra mayormente escondida entre la vegetación y se realiza una acción específica para esta especie (Acción E4). Del resto de especies, las que podrían haber estado presentes en este censo de invierno, pero no se detectaron, fueron el avetoro, el morito, la avoceta, el charrán patinegro y la gaviota picofina.

En 2012, el censo de aves invernantes se realizó el 10 de enero en Sant Antoni y el 14 de enero en l'Alfacada (apartado 7.3 Anexo E6_intermedio). De las especies objetivo del proyecto (apartado B2c y Anexo E6_intermedio del apartado 7.3) se detectó la presencia del calamón en l'Alfacada. Aunque esta especie no se censa por conteo directo por las dificultades que presenta, se contaron 103 individuos. Se puede considerar que este es el número mínimo de ejemplares presentes en esta zona. En esta laguna también se censaron hasta 15 gaviotas picofinas.

5.4.7. Acción E7 – Supervisión del estado ecológico: evaluación de la comunidad migrante de aves mediante el anillamiento científico en Sant Antoni y l'Alfacada

En l'Alfacada se realizaron en 2011 dos campañas de anillamiento de passeriformes, una en primavera (16/04–13/05) y otra en otoño (19/09–27/10), coincidiendo con los dos pasos migratorios anuales. Durante la campaña de anillamiento pre-nupcial se anillaron 513 aves de 36 especies diferentes y se realizaron 57 controles. Durante la migración post-nupcial se anillaron 3420 individuos de 50 especies diferentes, y se produjeron 14 controles extranjeros (mayoritariamente de pechiazules, hasta 10) y 974 controles locales.

También en 2011 se llevó a cabo un seguimiento de aves limícolas en las antiguas salinas de Sant Antoni mediante anillamiento nocturno. Entre el 28 de julio y el 30 de octubre se realizaron cuatro campañas de 10 días de cada una, de manera que no se coincidiera con los períodos de luna llena. En esta campaña se capturaron 122 aves de 20 especies diferentes.

En el Anexo E7_intermedio del apartado 7.3 se adjunta un listado de las especies anilladas y los totales según especies de las 3 campañas de anillamiento realizadas. Esta acción se repetirá en el 2014.

Para la realización simultánea de las campañas de anillamiento de l'Alfacada y de Sant Antoni se tuvieron que comprar más mástiles para las redes. Como se explicó a la Comisión, esto se debió a un error durante la planificación del proyecto en que no se calculó correctamente el número de mástiles necesarios. Asimismo, como se explicó a la Comisión, los sueldos de los anilladores se tuvieron que incrementar debido a que consideraron que eran bajos para el trabajo que tenían que realizar. La Comisión en su correo del 30/08/2011 autorizó la compra de material y el incremento en el sueldo de los anilladores.

5.4.8. Acción E8 – Supervisión del estado ecológico: evolución de la vegetación en las zonas con modificación de la gestión hidrológica o movimientos de tierra en Sant Antoni y l'Alfacada

El mapa de vegetación se realizó a partir del vuelo de 2010, antes del inicio del proyecto (apartado 7.3 Anexo E8, informe inicial). Se prevé la realización de un nuevo mapa de vegetación en el tercer trimestre del último año de proyecto.

- Mantener el sistema de registro de facturas de los gastos realizados por los diferentes socios.
- Recopilar periódicamente las hojas de tiempo del personal del IRTA, PNDE y FC.

5.4.12. Acción E12 – Red de trabajo con otros proyectos y actividades de intercambio de información

La acción E12 estaba prevista para el cuarto trimestre de cada año entre 2011 y 2014. Hasta el momento se han efectuado algunas actividades incluidas en esta acción que se describen a continuación.

Life+ LAG'Nature

El 6 de diciembre de 2010 el coordinador del proyecto se desplazó a Montpellier donde participó en una reunión técnica de contacto con Franck Lecoq, responsable del proyecto Life+ LAG'Nature, para acercar posiciones, discutir temas comunes a los dos proyectos e intentar establecer un marco de colaboración entre ambos proyectos.

Life+ Los desiertos verdes

Posteriormente, dentro de la acción C3 de nuestro proyecto, se estableció una colaboración directa con el proyecto Life+ Los Desiertos Verdes (<http://losdesiertosverdes.com/objetivos/life-delta-lagoon-coopera-con-life-los-desiertos-verdes-71.html>), que resultó en la utilización del Waterboxx en nuestro proyecto. El día 19 de abril de 2011, se desplazó a l'Alfacada el Sr. Sven Kallen, responsable de Groasis Waterboxx para participar en una acción plantación de boalaga *Thymalaea hirsuta* en una de las islas de nidificación de nueva creación. Aparte de esta primera acción conjunta, se ha previsto continuar la colaboración en dos acciones más de nuestro proyecto en las cuales se realizarán trabajos de plantación (Acciones C4 y C10).

Life+ Trachemys

También se contactó con los Srs. Ignacio Lacomba (Generalitat Valenciana) y José Teixeira (CIBIO) del proyecto Life+ Trachemys, ya que la experiencia adquirida en el Delta de l'Ebre con el galápagos europeo puede ayudar en la gestión de esta especie en su proyecto.

SEO/BirdLife

Se realizó una reunión con representantes de SEO/BirdLife, que estaban interesados en realizar un seguimiento de los calamones en su finca de Riet Vell. Para ello quieren utilizar la misma metodología que se aplica en nuestro proyecto. Su interés radica en determinar si se puede disminuir (o evaluar) los daños que ocasionan los calamones en los arrozales. Si finalmente SEO/BirdLife encuentra el financiamiento necesario para su proyecto, nosotros los asesoraremos en los muestreos y en el análisis de los datos. De esta manera, también se podrán comparar los resultados que se obtengan de ambos seguimientos.

Por otra parte, está previsto que los voluntarios de SEO/BirdLife ubicados en la reserva de Riet Vell (Delta del Ebro) colaboren en parte de las acciones que se realizarán durante el proyecto. Hasta la fecha han participado cinco voluntarios durante los muestreos de fartet que tuvieron lugar entre el 5 y 8 de abril de 2011 y también en los muestreos de 2012 (Acción E2).

República de Turquía

Durante la visita a España de la delegación del *Ministry of Forestry and Water Affairs*, encabezada por su director general Sr. Mustafa Akincioglu, y del *German International Cooperation*, representada por el Sr. Çağrı B. Muluk, contactaron con el PNDE para obtener información sobre proyectos de restauración de humedales que se estaban o se habían desarrollado en el Delta. Se aprovechó que las acciones de restauración de la antigua piscifactoría de Sant Antoni (acciones C9 y C10) ya se encontraban finalizadas, así como también el nuevo centro de interpretación MónNatura Delta de l'Ebre de la FCC para organizar una visita a este espacio el 15/11/2012. Durante la visita personal del IRTA, de la FCC y del PNDE, se explicaron las diferentes fases del proyecto de restauración, los logros alcanzados y las acciones que se deberían desarrollar en un futuro próximo.

5.5. Previsión de progreso hasta el siguiente informe

Hasta la realización del próximo informe de situación (01/03/2014) la previsión es que las acciones estén en las siguientes fases:

- *C4 Conversión de arrozales en nueva laguna.* Después del retraso acumulado, se ejecutarán durante el 2013 los movimientos de tierra para la creación de la laguna y del bosque (las plantaciones se realizarán en 2013 y 2014).
- *C5 Observatorio en la nueva laguna.* Se habrán construido el observatorio y los itinerarios asociados.
- *C6 Reintroducción del galápagos europeo en l'Alfacada.* Se habrá realizado la tercera suelta prevista. Se continúan los trabajos de gestión y mantenimiento de la población cautiva que produce los individuos a reintroducir.
- *C10 Naturalización de Sant Antoni norte.* Se habrá determinado la idoneidad o no de aumentar la conectividad entre las lagunas creadas en 2012.
- *C12 Eliminación vías de acceso terrestre.* Se habrá puesto la valla sobre los diques que se tuvieron que rehacer.
- *C14 Enterramiento de la red eléctrica.* Se habrá enterrado la línea eléctrica.
- *C15 Protección vegetación.* Se habrán empezado los trabajos de protección de la vegetación.
- *D3 Web.* La página Web se continuará actualizando.

- *D4 Folletos*. Se tendrá la nueva edición del folleto final del proyecto.
- *D5 Divulgación en medios de comunicación*. Se continuarán generando notas de prensa y noticias para los diferentes medios de comunicación.
- *D 10 Actividades para estudiantes*. Continuar con las actividades escolares en el curso 2013-2014.
- *E1 Supervisión del estado ecológico: agua*. Continuar con los muestreos mensuales, trimestrales, semestrales y anuales según el calendario inicial.
- *E2 Supervisión del estado ecológico: ictiofauna*. Haber realizado el muestreo de primavera de 2013.
- *E3 Supervisión reintroducción galápagos europeo*. Haber iniciado el muestreo mediante trampeo y continuar el radioseguimiento de los ejemplares soltados.
- *E4 Supervisión del estado ecológico: calamón*. Continuar con los muestreos de captura-recaptura mensuales y con el radioseguimiento.
- *E5 Supervisión del estado ecológico: aves nidificantes*. Haber realizado el censo de 2013.
- *E6 Supervisión del estado ecológico: comunidad anual de aves*. Haber realizado el censo del invierno 2012-2013.

Acciones/Actividades		2010		2011				2012				2013				2014			
		3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
Calendario general del proyecto (X=informes intermedios)	Propuesto				X			X			X				X				X
	Actual																		
A. Acciones preparatorias:																			
A.1 Permisos captación de agua	Propuesto																		
	Actual																		
A.2 Permisos Comunidad Regantes	Propuesto																		
	Actual																		
C. Acciones de conservación concretas:																			
C.1 Red hidrológica Alfacada	Propuesto																		
	Actual																		
C.2 Conexión salobral Alfacada	Propuesto																		
	Actual																		
C.3 Zonas de nidificación Alfacada	Propuesto																		
	Actual																		
C.4 Conversión de arrozales en lagunas	Propuesto																		
	Actual																		
C.5 Observatorio en nueva laguna	Propuesto																		
	Actual																		
C.6 Reintroducción galápagos europeo Alfacada	Propuesto																		
	Actual																		
C.7 Observatorios en l'Alfacada	Propuesto																		
	Actual																		
C.8 Puente acceso	Propuesto																		
	Actual																		

Acciones/Actividades		2010		2011				2012				2013				2014			
		3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
C.9 Naturalización Sant Antoni sur	Propuesto																		
	Actual																		
C.10 Naturalización Sant Antoni norte	Propuesto																		
	Actual																		
C.11 Islas para nidificación	Propuesto																		
	Actual																		
C.12 Eliminación vías de acceso terrestre	Propuesto																		
	Actual																		
C.13 Observatorio Sant Antoni	Propuesto																		
	Actual																		
C.14 Enterramiento red eléctrica	Propuesto																		
	Actual																		
C.15 Protección vegetación	Propuesto																		
	Actual																		
D. Concienciación y difusión de los resultados:																			
Acciones/Actividades		2010		2011				2012				2013				2014			
		3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
D.1 Logotipo	Propuesto																		
	Actual																		
D.2 Paneles LIFE	Propuesto																		
	Actual																		
D.3 Página web	Propuesto																		
	Actual																		
D.4 Folletos	Propuesto																		
	Actual																		
D.5 Divulgación en medios de comunicación	Propuesto																		
	Actual																		
D.6 Puntos de libro	Propuesto																		
	Actual																		
D.7 Cuadernos divulgativos	Propuesto																		
	Actual																		
D.8 Divulgación publicaciones técnicas	Propuesto																		
	Actual																		
D.9 Divulgación en reuniones técnicas	Propuesto	(según el calendario propio de cada evento)																	
	Actual																		
D.10 Actividades para estudiantes	Propuesto																		
	Actual																		
D.11 Exposición fotográfica	Propuesto																		
	Actual																		
D.12 Publicación memoria final	Propuesto																		
	Actual																		
D.13 Informe Layman	Propuesto																		
	Actual																		
E. Funcionamiento y supervisión general del proyecto:																			
Acciones/Actividades		2010		2011				2012				2013				2014			
		3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
E.1 Supervisión del estado ecológico: agua	Propuesto																		
	Actual																		
E.2 Supervisión del estado ecológico: ictiofauna	Propuesto																		
	Actual																		
E.3 Supervisión reintroducción galápagos europeo	Propuesto																		
	Actual																		
E.4 Supervisión estado ecológico: calamón	Propuesto																		
	Actual																		
E.5 Supervisión estado	Propuesto																		
	Actual																		

Acciones/Actividades	2010		2011				2012				2013				2014			
	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
ecológico: aves nidificantes																		
	Actual																	
E.6 Supervisión estado ecológico: comunidad anual de aves																		
	Propuesto																	
E.7 Supervisión estado ecológico: aves migratorias																		
	Actual																	
E.8 Supervisión estado ecológico: vegetación																		
	Propuesto																	
	Actual																	
E.9 Plan de conservación posterior al Life																		
	Propuesto																	
	Actual																	
E.10 Auditoría externa																		
	Propuesto																	
	Actual																	
E.11 Gestión del proyecto																		
	Propuesto																	
	Actual																	
E.12 Red de trabajo con otros proyectos y actividades de intercambio de información																		
	Propuesto																	
	Actual																	

5.6. Impacto del proyecto LIFE

5.6.1. Impactos directos del proyecto

De la ejecución de las diferentes acciones del proyecto derivan algunos impactos directos sobre el territorio y su biodiversidad. Después de la ejecución de las acciones C9 y C10 se han obtenido 16 ha de nuevos hábitats naturales clasificados de interés por la Directiva Hábitats en la zona de las Antiguas Salinas de Sant Antoni. También en esta zona, la creación de las islas (acción C11) implica una mejora de las condiciones de nidificación en una superficie de 35.5 ha y en relación con las especies animales presentes se ha constatado el impacto positivo sobre la gaviota picofina *Larus genei*, con 45 parejas nidificantes después 10 años de ausencia en esta zona, y del charrancito *Sterna albifrons*, con 53 parejas nidificantes. En relación con las acciones ejecutadas en l'Alfacada la mejora de la red hidrológica ha repercutido directamente en las 175 ha de este humedal. En esta zona también destaca la reintroducción de 54 individuos de galápago europeo *Emys orbicularis*, de los cuales 42 estaban equipados con radiotransmisores. Se espera que estos ejemplares y los que se reintroducirán en lo que queda del proyecto establezcan una población viable en la zona, donde se habían extinguido anteriormente.

5.6.2. Impactos indirectos del proyecto

Como consecuencia de la futura ejecución de la acción C15 de delimitación física de la zona de vegetación entre la playa y la carretera de Baladres, el Parque Natural del Delta del Ebro ha conseguido financiación para ejecutar el vallado de la zona de salobral comprendida entre la acción C15 y la Urbanización de Eucaliptos así como el vallado de la zona inicial del Trabucador (apartado 7.5 – Anexo Impactos del Proyecto).