



LIFE08NAT/E/000055

Informe Intermedio

**Actividades del proyecto desde 01/01/2010 hasta
31/12/2011**

**Restauración de hábitats de interés comunitario en
estuarios del País Vasco**

Datos del proyecto

Situación del proyecto	En ejecución
Fecha de comienzo	01/01/2010
Fecha finalización	31/03/2014
Presupuesto total	1.852.825 €
Contribución de la CE	926.412€
(%) del coste elegible	50

Datos del beneficiario

Nombre del beneficiario	Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco
Persona de contacto	Sra. Marta Rozas Ormazabal
Dirección postal	Donostia-S. Sebastián, 1 ES 01010 Vitoria-Gasteiz
Teléfono	+34 945 019542
Fax:	+34 94 5019540
E-mail	marta-rozas@ej-gv; g-mateo@ej-gv.es
Website del proyecto	http://www.euskadi.net/life_estuarios

0. INDICE

1. LISTADO DE ABREVIATURAS	3
2. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
2.1. Progreso general.....	3
2.2. Evaluacion sobre la viabilidad actual de los objetivos del proyecto y plan de trabajo	5
2.3. Problemas encontrados	5
3. APARTADO ADMINISTRATIVO.....	6
3.1. Descripcion de la gestion del proyecto	6
3.2. Organigrama del equipo y estructura de gestion.....	6
3.3. Principales acuerdos y contenidos	6
3.4. Disponibilidad de licencias y autorizaciones	7
4. APARTADO TÉCNICO.....	7
4.1. Acciones.....	7
4.2. Avances previstos hasta el proximo informe	34
4.3. Impactos	38
4.4. Acciones fuera del proyecto LIFE	41
5. APARTADO FINANCIERO	42
5.1. Resumen financiero por acción.....	42
5.2. Resumen financiero por categoría de gasto	42
5.3. Datos del auditor	43
6. ANEXOS	44
6.1. Entregables.....	44
6.2. Mapas, dibujos, diseños tecnicos y similares.....	44
6.3. Otros.....	44

1. LISTADO DE ABREVIATURAS

EEI – Especies Exóticas Invasoras

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1. PROGRESO GENERAL

Respecto a las previsiones, las superficies tratadas (acciones C1 y C2) han cumplido los objetivos y expectativas para 2011 y se ha logrado recuperar el retraso que se registraba en 2010. El esfuerzo realizado en 2011 ha permitido cubrir buena parte del conjunto de áreas a tratar en Urdaibai, donde se ha centrado la ejecución (ver planos en Anexo 6.2.1), y dejado para 2012 las acciones en las Islas del Bidasoa y Lea, ámbitos de tamaño mucho más reducido.

La experiencia de los trabajos realizados ha demostrado la importancia de las acciones preventivas o en los estadios iniciales de desarrollo, tales como intentar impedir la dispersión de las semillas o eliminar las plántulas mediante arranque manual y que pretenden también evitar la recolonización de las áreas tratadas. Estas tareas son intensivas en mano de obra, sobre todo el arranque manual, pero dan resultados de elevada eficacia.

Las *acciones sobre el terreno* se han centrado en labores de primer tratamiento (acción C1) y tratamientos de repaso (C2). En cuanto a primer tratamiento se ha actuado en 139,69 ha, todas en Urdaibai, de las cuales 78,04 corresponden a zonas de ocupación monoespecífica y 61,65 zonas de ocupación dispersa. La superficie de repaso ha alcanzado las 152,91 ha, 80,31 mediante arranque manual de las plántulas y 72,60 mediante corta y aplicación de glifosato.

Los resultados en cuanto a la mejora de la operatividad pueden considerarse muy favorables. Los trabajos de eliminación de *B. halimifolia* se han ido optimizando y mejorando con la experiencia acumulada durante este año, tanto en cuanto a la metodología como a la organización de los trabajos (cuadrillas, planificación, reducción del impacto...). Esto ha resultado en una notable reducción del coste por hectárea de los trabajos, pasando de una media de 7.000 €/ha de la primera actuación durante los primeros meses a menos de 3.000 €/ha.

Respecto a las plantaciones (C3), esta acción se retrasa a los últimos ejercicios (partiendo en 2012) debido a la colonización natural observada. Se va a realizar una evaluación más detallada del grado de recuperación de los hábitats objetivo y de las necesidades de apoyo mediante revegetación. En este sentido, por ahora los resultados del monitoreo muestran un favorable desarrollo de las especies autóctonas y propias de los hábitats de marismas en las zonas tratadas, especialmente juncales y carrizales. No obstante, aún es pronto para determinar con mayor concreción el grado de recuperación de los hábitats, que se irá detectando con mayor precisión en los próximos informes de seguimiento.

En cuanto a los *paneles de información* del proyecto (D1) ya están colocados los tres fijos (uno por estuario) y cuatro de los paneles móviles (falta dos por colocar, en Txingudi y Lea). La *web* del proyecto (D2) se ha ido actualizando y completando según han ido avanzando las acciones. Acciones relevantes como la *Comisión Internacional* de seguimiento (D4) y

difusión de experiencias y la *Jornada Técnica* sobre especies invasoras en la RN2000 (D5) han tenido un desarrollo importante. Después de los trabajos preparatorios de configuración (contactos, cuestionario, documentos de trabajo) la Comisión celebró su primer encuentro los días 23 y 24 de Noviembre. La Jornada Técnica tuvo lugar el 25 de Noviembre, lo que permitió en algunos casos la doble asistencia y con una asistencia de más de 80 personas.

La organización de ambos eventos ha supuesto un esfuerzo importante, que tiene su recompensa, tanto en el elevado nivel de asistencia, como en la constitución de la Comisión Internacional, que además ha generado un documento de propuestas en diversos ámbitos y ha marcado su línea de continuidad.

La divulgación ha tenido también un avance notable y además de la web y los soportes tradicionales (tríptico) también dispone en plena vigencia de un ámbito expositivo, además e de materiales como un cómic, audiovisual y la realización de visitas escolares.

La campaña de *divulgación y educación ambiental* “Restaurando los estuarios” (D6) se ha centrado en la elaboración (30.000 ejemplares) y distribución del tríptico divulgativo a través de 580 puntos. Las visitas didácticas para escolares han atendido a 120 alumnos en 2011. También se ha instalado una exposición didáctica, que incluye un audiovisual entre sus soportes. En los medios de comunicación se han reflejado noticias del proyecto y sus acciones, con 22 referencias localizadas. Así mismo, se ha impartido alguna ponencia en jornadas especializadas, además de las organizadas en la programación del proyecto,

La *estructura de funcionamiento del proyecto* (acción E1) se encuentra plenamente operativa a través de los instrumentos previstos, tanto en lo que corresponde al Grupo o comité de Pilotaje (integrado por técnicos del Beneficiario Coordinador y del Beneficiario Asociado), como al resto del organigrama de gestión (Directora Técnica Coordinadora y función de gestión de eventos), como la asignada a contrataciones externas (Seguimiento Científico, Secretaría Técnica LIFE y empresa que ejecuta los trabajos sobre la vegetación, entre las principales.

Habiéndose realizado un trabajo previo de seguimiento en agosto de 2010, a inicio y final de 2011, se ha podido disponer de los *informes de seguimiento de resultados* del proyecto (E2) correspondientes a 2010 y 2011. Los datos que han proporcionado se han utilizado en la elaboración del presente informe de actividades.

Los aspectos relativos a garantizar la *inocuidad del tratamiento con glifosato* (E5) han ocupado un lugar prioritario, lo que ha permitido que no se hayan dado incidencias tanto en su aplicación (operarios) como en su impacto en el medio, cuestiones que no obstante se rigen por una planificación y monitoreo en distintos campos. Tras su elaboración se encuentran operativos el Plan de Contingencia, el Plan de Seguridad y Salud y el Plan Ambiental, el primero redactado por una empresa especializada y los otros dos aportados por la propia empresa contratada para las labores de gestión de la vegetación, siendo elementos valorados en la adjudicación del conjunto de los trabajos. En cuanto a la monitorización de los posibles impactos sobre el medio natural, tanto los informes de seguimiento científico del proyecto, como los datos de la red de estaciones de calidad de agua y el trabajo de investigación básica sobre la toxicidad del glifosato en organismos acuáticos encomendados a un equipo universitario, garantizan que a lo largo del proyecto y con posterioridad al mismo, se pueda disponer de bagaje amplio y creemos que novedoso sobre las técnicas que se aplican en este proyecto.

2.2. EVALUACION SOBRE LA VIABILIDAD ACTUAL DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO Y PLAN DE TRABAJO

Los trabajos realizados con carácter previo al proyecto permitieron afrontarlo en una posición favorable en cuanto a las superficies de actuación. Cualitativamente, sin embargo, el inicio del proyecto se ha encontrado con una situación más negativa que la valorada con anterioridad. La actualización de las superficies afectadas, que contaban con información base de 2005, ha dado como resultado una mayor extensión de las áreas de ocupación monoespecífica en sustitución de las de ocupación dispersa. El motivo reside en los avances en la colonización, resultado por otro tanto aleccionador en cuanto denota la importancia y la oportunidad de haber afrontado este proyecto LIFE en Urdaibai. Situación similar se da en el estuario de Txingudi, donde se ha observado un avance de la invasión en áreas no incluidas en los ámbitos de actuación del proyecto.

La dinámica de la actuación ha aportado también efectos dispares. En el sentido favorable la reducción en el coste de adjudicación de los trabajos, por la competencia existente y del descenso del coste de los trabajos relacionados con obras en general. También ha sido favorable la disminución del coste por hectárea lograda con el transcurso del proyecto. En sentido negativo destaca la necesidad de repetir los tratamientos y aplicar metodologías más caras, aunque también más eficaces en el arranque manual.

En conjunto, podemos considerar que la situación es adecuada para cumplir los objetivos establecidos y con el periodo y coste fijado. En todo caso, parece oportuno ir avanzando en medidas posteriores al proyecto como la consecución de niveles hídricos más elevados, factor que permitiría mantener los resultados de forma más sostenible y con costes asumibles en el largo plazo. En este sentido, el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco está avanzando en un proyecto de regeneración integral del estuario superior de la ría del Oka, que en varias fases plantea la inundación bien a través de la penetración de las aguas mareales o fluviales de zonas que parcialmente coinciden con las del presente proyecto

2.3. PROBLEMAS ENCONTRADOS

Las limitaciones que marcan los protocolos asumidos de aplicación de glifosato, suponen la paralización de las acciones durante los días lluviosos. La meteorología adversa durante meses clave como los de verano ha obligado a adoptar medidas paliativas (aumento de operarios en días favorables, mejora en la organización de las cuadrillas, etc.) que han permitido el cumplimiento de los objetivos en plazo, superando incluso la superficie de actuación presvista.

Para evitar afectar a zonas sensibles y a las vías peatonales existentes, el acceso a las zonas de trabajo en ocasiones ha supuesto dificultades y mayores tiempos de desplazamiento de los operarios, además de la habilitación de lugares para el depósito nocturno del material de trabajo.

Otro elemento, que en todo momento se ha considerado como de gran importancia es optimizar la eficacia e incidencia ambiental del sistema de tratamiento. Ya se han logrado

detectar y aplicar las mejoras respecto a la prevención (dificultar la diseminación de las semillas y actuar sobre las plántulas), y también se están obteniendo resultado en los estudios que pueden permitir reducir la toxicidad de los elementos utilizados.

El problema que persiste es el de la menor eficacia del tratamiento de repaso sobre una parte de los ejemplares, generalmente de las masas que se encuentran en zonas de menor grado de humedad y donde parece que la especie se hace fuerte. El rebrote observado, con la dificultad que de por sí representa para aplicar y absorber el herbicida, puede repetirse tras sucesivos tratamientos. Esta cuestión, por otra parte muy común en general, para la mayor parte de las especies de flora invasora, será convenientemente analizada y abordada durante la próxima campaña, en la que se realizarán diferentes ensayos metodológicos y se analizarán los resultados obtenidos, con el fin de detectar y aplicar los métodos más apropiados.

3. APARTADO ADMINISTRATIVO

3.1. DESCRIPCION DE LA GESTION DEL PROYECTO

El beneficiario coordinador del proyecto es el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. Aunque inicialmente se planteó la ejecución del proyecto a través de la Sociedad Pública de Gestión Ambiental Ihobe, S.A, siguiendo las directrices de LIFE, se efectuó una variación incorporando a esta entidad como beneficiario asociado, situación que ya se recogía en el informe inicial y que continúa vigente. Parte de las acciones se efectúan por el beneficiario coordinador y parte por el beneficiario asociado, tal como se hizo constar en la modificación del proyecto

3.2. ORGANIGRAMA DEL EQUIPO Y ESTRUCTURA DE GESTION

De acuerdo al planteamiento inicial, se ha configurado un *Grupo de Pilotaje* compuesto por técnicos del beneficiario coordinador y del beneficiario asociado. Por su parte, la *Directora Técnica Coordinadora*, contratada por el beneficiario asociado, cuenta con dedicación exclusiva al proyecto siguiendo las directrices del citado Grupo de Pilotaje. Bajo la responsabilidad de la Directora Técnica Coordinadora se establecen las siguientes funciones o empresas diferenciadas, que a excepción de la gestión de eventos (realizada por personal especializado del beneficiario asociado), se encomiendan a personal externo:

- Secretaría Técnica LIFE
- Seguimiento técnico
- Auditoría externa.
- Empresas externas de ejecución de contratos diversos.

3.3. PRINCIPALES ACUERDOS Y CONTENIDOS

El Convenio de Asociación, en fase de elaboración en el momento de redactarse el informe inicial, quedó formalizado el 9 de Diciembre de 2010, siendo firmado por la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca por parte del Beneficiario Coordinador y por el Director General de Ihobe por el Beneficiario Asociado. En este convenio, entre otros, se recogen aspectos sobre su contenido o ámbito, duración, funciones y

obligaciones del beneficiario coordinador, funciones y obligaciones del beneficiario asociado, obligaciones comunes del beneficiario coordinador y del beneficiario asociado, contratación, condiciones de pago y verificaciones e inspecciones.

En Anexo 6.3.8 se adjunta el texto completo.

3.4. DISPONIBILIDAD DE LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Con la propuesta se incluyeron el informe favorable inicial de la Dirección General de la Sostenibilidad de la Costa y el Mar (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino), así como el apoyo al proyecto de la Subdirección General de Biodiversidad del mismo ministerio.

Posteriormente, mediante resolución de 11 de mayo de 2010 la Demarcación de Costas del País Vasco (Dirección General de la Sostenibilidad de la Costa y el Mar. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino) otorgó la autorización de la ocupación de los terrenos de dominio público marítimo-terrestre, espacios donde se desarrolla la actuación. Como quiera que la duración de esta autorización es de un año, se solicitó nueva autorización para la continuidad de las actuaciones, que fue otorgada el 6 de mayo de 2011, en los mismos términos que la anterior, con vigencia hasta el 16 de mayo de 2012. Se adjunta en el Anexo 6.3.12.

Por otra parte, el 24 de marzo de 2010 el Pleno del Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, según se recoge en certificación de 13 de Abril de 2010 de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, aportada con el informe inicial, informó favorablemente el proyecto, al estimar que el mismo se adapta a la Ley 5/1989, de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y al plan de Uso y Gestión.

4. APARTADO TÉCNICO

4.1. ACCIONES

4.1.1. Acción C1: Primer tratamiento de áreas afectadas por vegetación invasora

Actuación en curso.

Previsiones y acciones anteriores

Según la propuesta inicial, el conjunto de áreas de actuación se extiende a 314 ha brutas (288 corresponden a Urdaibai, 23 en Txingudi y 3 en las marismas del Lea). De esta superficie 93,5 ha netas corresponden a zonas de ocupación monoespecífica (88,5 y 0,5 respectivamente) y 200 ha a zonas de ocupación dispersa, todas ellas en Urdaibai.

Antes de iniciarse el proyecto LIFE, y durante los años 2007, 2008 y 2009, se había efectuado un primer tratamiento sobre 45 ha de ocupación monoespecífica, todas en Urdaibai. De esta manera se incorporaron al proyecto para realizar un primer tratamiento las 48,5 ha de ocupación monoespecífica restantes y las 200 de ocupación dispersa.

Por ejercicios, en la propuesta inicial se planteaba para 2010 actuar con un primer tratamiento sobre 15,5 ha (10 en Urdaibai, 5 en Txingudi y 0,5 en el Lea) de ocupación monoespecífica y en 50 ha de ocupación dispersa. Para 2011 se planteaban 18 ha en zonas de ocupación monoespecífica y otras 50 de ocupación dispersa. De este, modo, y de acuerdo al periodo recogido para el presente informe intermedio, el planteamiento suponía alcanzar las 33,5 ha y 100 ha, respectivamente, además de las 45 ha de ocupación monoespecífica tratadas antes de iniciarse el proyecto.

Antes de la remisión el informe inicial (octubre de 2010), tal como se citó en el mismo, se habían tratado 52 ha, superando las 45 previstas en razón al trabajo realizado entre diciembre de 2009 y enero 2010, sin imputarse en ningún caso costes al proyecto LIFE. De este modo, a la fecha 30/09/2010, cierre del informe inicial, se habían cubierto parcialmente los objetivos previstos para 2010, realizándose el tratamiento sobre 7 de las 15,5 ha previstas para el conjunto de las tres áreas.

No obstante, debido al retraso en el inicio de los trabajos, ha sido necesario reestructurar la previsión de superficie a tratar en cada ejercicio, para asegurar la cobertura de los objetivos establecidos en la propuesta inicial. Esta nueva propuesta fue remitida en informe a principios de 2011 a la Comisión a modo de información. Así, las previsiones para la Acción C1 por año son los siguientes:

Acción C1. Primer tratamiento				
	2011	2012	2013	TOTAL (Has.)
1ª Act. Mono.	28	20,5	--	48,5
1ª Act. Disp.	125	75	--	200

Actuaciones realizadas

La adjudicación de los trabajos correspondientes al proyecto LIFE en esta acción (además de las dos siguientes) por los retrasos en el lanzamiento del proyecto y requisitos de contratación no pudo realizarse hasta octubre de 2010, una vez aprobada por la Comisión la modificación del proyecto con la integración del beneficiario asociado. El 8 de Octubre de 2010, fueron contratados los trabajos a la empresa “Excavaciones Gaimaz, S.A”, que desde 2011 ha pasado a denominarse “Gaimaz infraestructuras y servicios, S.A”.

Los trabajos de eliminación de vegetación invasora (primer tratamiento) comenzaron en abril de 2011 y se han centrado en Urdaibai, espacio más afectado de las tres áreas de proyecto. La **metodología** aplicada es la establecida en la propuesta inicial, salvo el tratamiento de los restos vegetales, que en lugar de ser quemados son acopiados en montones:

- Corta a hecho de la vegetación invasora mediante maquinaria de mano (motosierra o desbrozadora), dejando tan solo el tocón de cada ejemplar
- Aplicación de herbicida diluido en el tocón mediante una brocha o similar, evitando su dispersión en el medio
- Acopio de los restos de la corta en montones.

Los resultados de otras campañas (informe elaborado por Amador Prieto en 2010) indican que la quema afecta a la recuperación de la vegetación autóctona, por lo que se decidió no aplicar ese tratamiento. Cabe destacar que no se ha observado rebrote de los restos de podas, por lo que no existe riesgo de recolonización a partir de la materia acumulada.

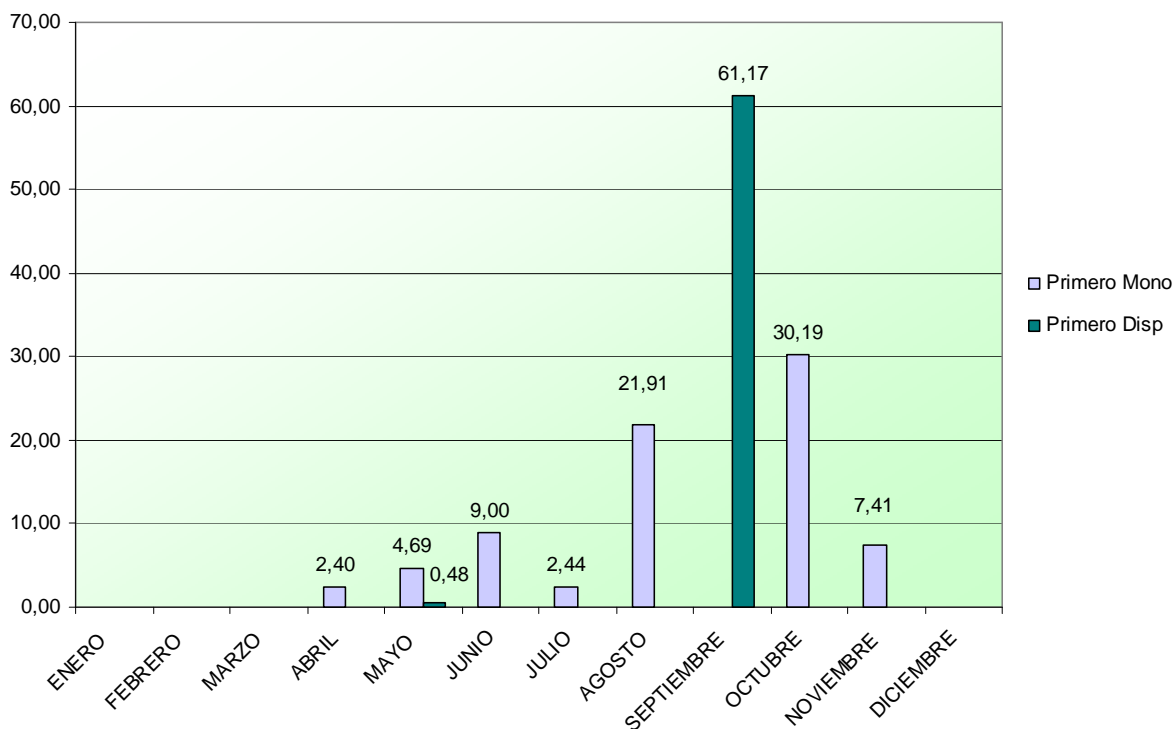
Se estableció asimismo una **planificación de los trabajos**, siguiendo los siguientes criterios:

- Evitar que la dispersión de las semillas afecte a las áreas tratadas. Las áreas susceptibles de producir semillas (principalmente las de nueva actuación) se tratarán en sentido favorable a la dirección del viento dominante, es decir, partiendo del noroeste.
- Respetar las épocas y áreas más sensibles para las especies de fauna del estuario. Las especies más representativas de este espacio son las aves, que utilizan las diferentes zonas para nidificar, alimentarse y descansar. Con el objetivo de no producir molestias durante las épocas más sensibles, se aplican las siguientes medidas:
 - o No penetrar en los carrizales desde el 1 de abril al 15 de agosto, ya que muchas especies utilizan estos hábitats para nidificar.
 - o Evitar ejecutar trabajos en las inmediaciones de las áreas inundadas (Arteaga y Barrutibaso) desde el 15 de marzo al 30 de septiembre, ya que se trata de espacios utilizados tanto durante la nidificación como la migración postnupcial (ver plano en Anexo 6.2.1).
 - o No afectar a las zonas más utilizadas por la espátula común (*Platalea leucorodia*) en sus estancias (San Kristobal, Axpe y Anbeko) desde el 1 de agosto al 30 de octubre.
- La aplicación del herbicida deberá realizarse en la época de meteorología más favorable. Se establece para ello el periodo marzo-noviembre.

Siguiendo estas directrices, se estableció un calendario que ha sido respetado lo máximo posible durante este ejercicio.

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Monosp.	Aplicación herbicida												
	Arranque manual												
Carrizales	Arranque manual												
	Aplicación herbicida												
Áreas inundadas	Arranque manual												
	Aplicación herbicida												
San Kristobal, Axpe y Anbeko	Arranque manual												
	Aplicación herbicida												

Del 1 de marzo al 15 de noviembre (periodo más adecuado para la aplicación de herbicida) se han tratado **139,69** ha en total (78,04 ha de ocupación mono-específica y 61,65 ha de ocupación dispersa).



Las elevadas precipitaciones en los meses de verano y el protocolo de tratamiento, que evita los días lluviosos, ha supuesto realizar un esfuerzo importante en los meses posteriores, previos al invierno. En orden a minimizar la dispersión de semillas en las áreas tratadas, se optó por modificar la planificación de los trabajos en el terreno, procurando abarcar una mayor superficie durante la primera campaña y dejando para las próximas los repasos pertinentes. La meteorología, los hábitats afectados y los periodos de nidificación de las aves presentes en el espacio han sido otros factores decisivos a la hora de distribuir el trabajo durante esta campaña.

Además de los trabajos indicados, se han realizado ensayos con diluyentes, concentraciones y herramientas de desbroce diferentes, con el fin de identificar y aplicar mejoras en la metodología. Se han establecido 5 parcelas experimentales, aplicando en cada una las siguientes metodologías:

Parcela 1: diferentes diluciones

- Subparcela 1.1: 25% herbicida y 75% agua
- Subparcela 1.2: 50% herbicida y 50% agua
- Subparcela 1.3: 50% herbicida y 50% gasoil

Parcela 2: corta de ejemplares sin tratamiento de herbicida

Parcela 3: diferentes diluciones

- Subparcela 3.1: 25% herbicida y 75% agua
- Subparcela 3.2: 50% herbicida y 50% agua
- Subparcela 3.3: 50% herbicida y 50% gasoil

Parcela 4: diferentes diluciones

Subparcela 4.1: 25% herbicida y 75% agua
 Subparcela 4.2: 50% herbicida y 50% agua
 Subparcela 4.3: 50% herbicida y 50% gasoil

Parcela 5: no se ha realizado corta ni tratamiento de ejemplares. Se reserva para realizar seguimiento de la polinización de los pies femeninos, entre otras cosas.

Los resultados de estas parcelas se han incluido en el seguimiento científico. No obstante se dispone de más datos que aún no se han analizado y se dará cuenta en el siguiente informe.

Costes

Los costes de tratamiento de áreas de primera actuación, todos en 2011, han ascendido a 366.769,87 €. Este coste se desglosa en 226.060,00 € en áreas de ocupación monoespecífica (78,04 ha) y 140.709,87 € en áreas de ocupación dispersa (61,65 ha). De este modo los costes por hectárea se ha situado en 2.896,83 € para las áreas monoespecíficas y 2.282,40 € para las dispersas.

Además, durante los meses de invierno de 2010 y 2011 se han realizado trabajos técnicos como toma de datos, revisión de parcelas de seguimiento, redacción de informes, etc. que han tenido un coste de 5.000,00 € en 2010 y 6.432,00 € en 2011.

4.1.2. Acción C2: Repaso de las áreas tratadas

Previsiones

La acción para el conjunto del proyecto contemplaba el repaso de las áreas tratadas antes del proyecto LIFE y de las nuevas áreas. El primer repaso se planteaba para una superficie de 59 ha de ocupación monoespecífica y 150 ha de ocupación dispersa. El segundo repaso para 60,5 ha de ocupación monoespecífica y 50 ha de ocupación dispersa, cifras que agrupan a los tres estuarios ámbito de actuación.

De acuerdo a lo establecido en 2011 y transmitido a la Comisión en la periodificación de los trabajos 2011-2013, se daba prioridad temporal a las primeras actuaciones (C1), con el grueso de los repasos en los ejercicios posteriores, de acuerdo a la siguiente distribución para los repasos.

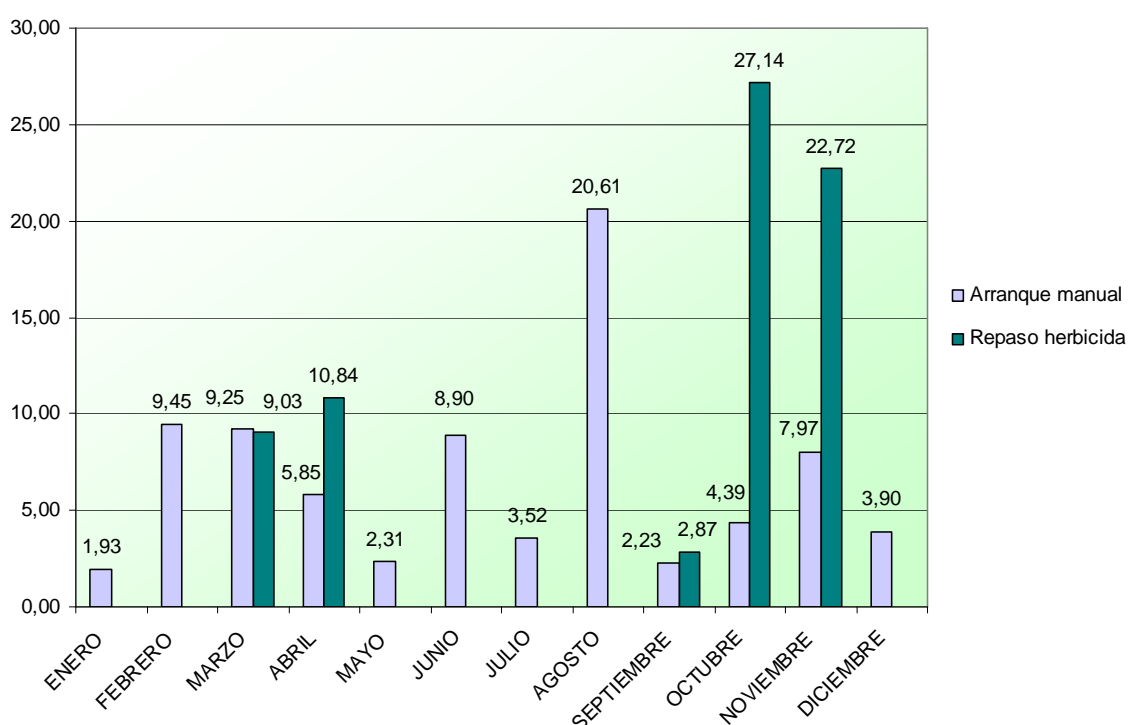
C2. Repaso de las áreas tratadas				
	2011	2012	2013	TOTAL (Has.)
1º Repaso Mono.	20	28	20,5	68,5
2º Repaso Mono.	25	--	28	53
1º Repaso Disp.	--	125	75	200
2º Repaso Disp.	--	--	--	--

Actuaciones realizadas

Respecto a los trabajos realizados en 2011, éstos se han basado en la metodología establecida en la propuesta inicial, salvo igualmente en el tratamiento de los residuos de poda y arranque:

- Plántulas de hasta 50 cm: arranque manual de los ejemplares y acopio. En los casos que sea necesario, se ha utilizado una pequeña herramienta para la extracción total del sistema radicular.
- Tocones con rebrotes: desbroce de los rebrotes y aplicación de herbicida.
- Ejemplares no tratados: se aplicará la misma metodología que en la acción C1.

Atendiendo a las épocas más propicias para cada metodología, los trabajos de arranque manual comenzaron en enero de 2011 y el repaso con herbicida en marzo. En total se han repasado **158,39** ha, 80,31 mediante arranque manual y 78,08 mediante aplicación de herbicida. Cabe destacar que estas superficies son brutas, es decir, no son sumatorias, ya que algunas zonas han sido tratadas mediante las dos metodologías, realizando el arranque manual en invierno y la aplicación de herbicida en la época propicia para ello. En el plano adjunto (Anexo 6.2.1) pueden interpretarse estas cifras.



En octubre se procedió a iniciar el repaso de un sector tratado este mismo año (entre abril y agosto de 2011) como primera actuación (C1), ya que se apreciaron rebrotes importantes. Esta actuación ha aumentado la superficie repasada en casi 20 ha.

Para la realización de los repasos se ha seguido igualmente la planificación indicada en para la Acción C1.

Coste

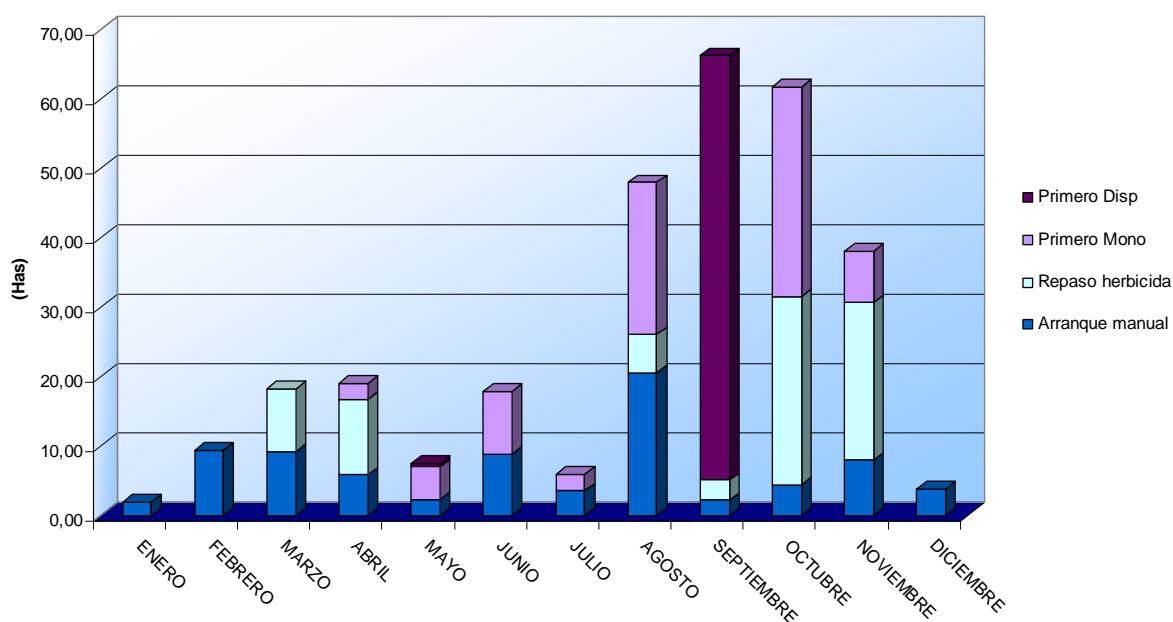
Los costes de tratamiento mediante repaso, y que son el total de los que se llevan realizados desde el inicio del proyecto han ascendido a 254.995,15 €. El desglose por operaciones supone 144.845,01 € en arranque manual (80,31 ha) y 110.150,14 € en la corta y aplicación del glifosato (78,08 ha).

En Anexo 6.2.1 se incluye cartografía de las actuaciones realizadas correspondientes a C1 y C2.

En cuanto a valoración de lo ejecutado sobre las previsiones, tanto correspondiente a la acciones C1 y C2, indicar que se han cumplido los objetivos y expectativas para el año 2011. Debido al reajuste de presupuesto y a la nueva planificación de los trabajos, se ha conseguido recuperar el retraso acumulado en 2010.

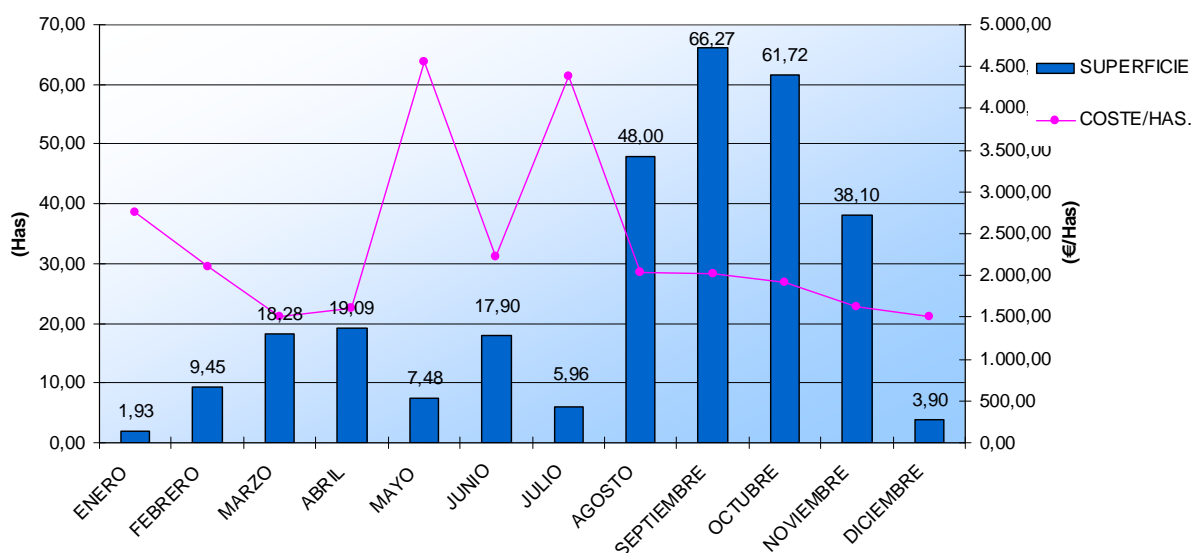
Las incidencias han estado relacionadas con el avance de los trabajos de eliminación de *Baccharis halimifolia*, debido principalmente a la meteorología adversa. Se han adoptado las medidas pertinentes (aumento de operarios en días favorables, mejora en la organización de las cuadrillas, etc.) que han permitido el cumplimiento de los objetivos en plazo, superando incluso las ha previstas.

EJECUTADO 2011			
Objetivo: 190 has.	Has. Totales	Has. Acumuladas	Grado avance (%)
Primer trimestre	29,66	29,66	15,6
Segundo trimestre	44,47	74,13	39,0
Tercer trimestre	120,23	194,36	102,3
Cuarto trimestre	103,72	298,08	156,9
TOTAL 2011	298,08		156,9



Los resultados en cuanto a la operatividad han sido muy positivos. Los trabajos de eliminación de *B. halimifolia* se han ido optimizando y mejorando con la experiencia

acumulada durante este año, tanto en cuanto a la metodología como a la organización de los trabajos (cuadrillas, planificación, reducción del impacto...). Esto ha resultado en una notable reducción del coste por hectárea de los trabajos, pasando de una media de 7.000€/ha de la primera actuación (C1) durante los primeros meses a menos de 3.000 €/ha. Cabe destacar que en la propuesta inicial se estableció un coste por hectárea de 8.000 € para las áreas mono-específicas y de 2.000 € para las dispersas.



4.1.3. Acción C3: Revegetación de áreas tratadas

Previsión inicial

Se estableció una previsión de siembra y plantación de especies vegetales para favorecer la recolonización natural en una superficie de 12 ha. Según se indicaba, esta acción se complementa al margen del proyecto con la inundación de los lugares donde la topografía y nivel de mareas sea favorable, aspectos que también se contemplarán en el Plan de Conservación.

Con anterioridad al proyecto ya se habían realizado intervenciones de este tipo: “Mejora ambiental de las marismas de Gautegiz-Arteaga, Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Bizkaia)”, sobre 15 ha y “Mejora ambiental de marismas mediante encharcamiento en el paraje Barrutibaso (Kortezubi, Urdaibai)”, sobre 17,5 ha (ver plano en Anexo 6.2.1).

Actuaciones realizadas

Dada la recolonización natural que se está produciendo en las áreas donde se está actuando, tal como lo verifica el informe de seguimiento de la S.C. Aranzadi, no ha sido necesario hasta el momento efectuar ninguna plantación. En el momento de redactarse el presente informe se está estudiando con mayor detalle en cada zona para determinar las plantaciones a abordar.

4.1.4. Acción D1: Paneles de información del proyecto (fijos y móviles)

Previsión inicial

En la propuesta se plantean tres paneles fijos (uno por estuario) sobre el proyecto y seis paneles móviles en las áreas de trabajo, donde se haga referencia a los trabajos concretos.

Actuaciones realizadas

Los paneles fijos se colocaron en 2010, dentro del periodo comprendido en el informe inicial y cuyo contenido se remitió con el mismo. De los tres colocados, el correspondiente al área de actuación de Txingudi ha sufrido daños parciales que van a ser reparados.

También se han elaborado 4 paneles móviles que se han ido desplazando por Urdaibai, colocándose en las zonas de trabajo. En 2012 se elaborarán los otros dos previstos, para Txingudi y Lea. También se prevé la elaboración de un modelo de panel fijo, de tamaño más reducido e información más sintetizada, para la colocación en lugares estratégicos de Urdaibai donde se da una frecuentación de visitantes elevada. Dependiendo de los costes y disponibilidades se establecerá el número de paneles, teniendo en cuenta el amplio margen existente sobre las previsiones iniciales establecidas para esta acción.

Se incluyen fotografías en Anexo 6.3.1 de los paneles colocados.

Coste

El coste total de elaboración y colocación ha sido de 5.933,60 €. De este coste, 3.693,60 € corresponden a los 3 paneles fijos (realizados en 2010, tal como se indicó en el informe inicial) y 2.240,00 € a los cuatro paneles móviles.

4.1.5. Acción D2: Difusión del proyecto en página web

Previsión inicial

Se preveía la puesta en funcionamiento de la página web en junio de 2010 y que fuera actualizada periódicamente, incluyendo los informes de seguimiento y la información gráfica disponible.

Actuaciones realizadas

Tal como estaba previsto inicialmente, y tal como se recogió en el informe inicial, se ha establecido un sitio web oficial del proyecto, operativo desde julio de 2010, en la dirección http://www.euskadi.net/life_estuarios

Con posterioridad se han efectuado varias actualizaciones, incorporando resultados (con un apartado específico renovado semestralmente), fotografías y videos de los trabajos, ponencias de las jornadas, material divulgativo (paneles, folleto, presentación, unidad didáctica), etc.

El número de visitas a la web, en datos de 2010 (de junio hasta el final de año) ascendió 1.333 y a 4.300 de enero a diciembre de 2011.

Coste

No se imputa coste de esta acción al proyecto.

4.1.6. Acción D3: Informe layman del proyecto

Previsto para 2013 en el cronograma de la propuesta.

4.1.7. Acción D4: Comisión internacional de seguimiento y difusión de experiencias

Previsión inicial

Esta acción se planteaba iniciarse en el segundo semestre de 2010 y finalizarse dentro de 2013, teniendo como objetivo para el primer ejercicio el contactar con los agentes y establecer un plan de trabajo de la Comisión, con jornadas a celebrar en el segundo y cuarto ejercicio.

Actuaciones realizadas

Siguiendo con la programación prevista, dentro del periodo comprendido en el informe inicial, se efectuó la detección y recopilación de experiencias de interés para detectar participantes potenciales en la comisión, fundamentalmente en proyectos LIFE y en representantes del gobierno francés. También se inició el contacto con responsables del Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, de España y concretamente sobre la Demarcación de Costas del País Vasco, con el Gobierno del Principado de Asturias y otras. Por otra parte, la Directora-Técnica-Coordinadora asistió en septiembre de 2010 en Bruselas a la Stakeholder Consultation EU Strategy on IAS (Reunión de consulta a agentes interesados sobre la futura Estrategia Europea para Especies Exóticas Invasoras) organizada por la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea.

Estos contactos han continuado durante el periodo posterior y se ha ampliado el ámbito. Fruto de estas acciones se obtuvo un listado de potenciales interesados en participar en esta comisión, contactándose con ellos. Las entidades con las cuales se ha establecido contacto son las siguientes:

Listado de entidades contactadas para la Comisión Internacional
Dirección General de Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino
Demarcación de Costas del País Vasco
Demarcación Costas Asturias
Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Principado de Asturias
Consejería de Medio Ambiente. Gobierno de Cantabria
Xunta de Galicia
Departamento de Desarrollo del Medio Rural. Diputación Foral de Gipuzkoa.
Departamento de Agricultura. Diputación Foral de Bizkaia.
UR Agentzia/Agencia Vasca del Agua

Atelier technique des espaces naturels
Conservatoire du Littoral – Aquitaine
Conservatoire du Littoral – Centro Atlántico
Conservatoire du Littoral – Bretagne
Forum des Marais Atlantiques
CPIE Littoral Basque
Communauté de Communes Sud Pays-Basque
Proyecto LIFE LAG’Nature
Proyecto LIFE Gâvres-Quiberon
Observatoire de la Côte Aquitaine
Service patrimoine naturel et biodiversité. Conseil regional de Bretagne
Pays del Loire
Poitou-Charentes
Parc interrégional du Marais poitevin – Observatorio
Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. Relais méridional de Saint-Jean-de-Luz

En Anexo 6.3.4 se recogen las entidades, los nombres y cargos de las personas de contacto, sus direcciones y teléfonos y los contactos realizados.

Para avanzar en los objetivos de la comisión y disponer de información de primera mano sobre el estado actual de la invasión de *Baccharis halimifolia* en las regiones objetivo, se elaboró un cuestionario y remitió a las personas contactadas, juntamente con la comunicación de la configuración de la comisión y la invitación a formar parte de la misma. El cuestionario desarrolla los siguientes aspectos sobre los cuales se solicita información, incluyéndose completo en Anexo 6.3.5:

- Estimación de la superficie afectada en su ámbito territorial (por estuarios en general y en la RN 2000 en particular; hábitats)
- Gravedad de la evolución
- Valoración de esfuerzos realizados y resultados logrados
- Actuaciones y proyectos realizados

Con los resultados recogidos (fue cumplimentado por 6 agentes) y un estudio específico de otras fuentes, se elaboró un Documento de Trabajo para la Comisión, estudio que aportó también información para las ponencias sobre el presente proyecto. Este informe, primer fruto de la Comisión junto a las conclusiones de la jornada (de las que luego se trata), se podrá ir completando hasta configurar un documento completo sobre el estado de la cuestión, teniendo en estos momentos carácter de borrador. Los aspectos sobre los que trata (se incluye en Anexo 6.2.2) son los siguientes:

- Descripción de la especie
- Diagnóstico de la problemática a nivel global
- Ámbito competencial, normativo y territorial
- Impactos

- Medidas de actuación
- Experiencias de gestión y resultados
- Carencias y amenazas
- Resultados de los cuestionarios
- Conclusiones
- Bibliografía

La Comisión se reunió los días 23 y 24 de Noviembre de 2011 el primer día en el Palacio Udetxea (Gernika- Urdaibai) sede del Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y el segundo en el Centro de Biodiversidad de Euskadi (Busturia-Urdaibai), visitándose también una de las áreas donde se ejecutan los trabajos de eliminación. El programa completo se incluye en Anexo 6.3.3.

La primera jornada, titulada “Comisión Internacional de Seguimiento e Intercambio de Experiencias”, tuvo el siguiente programa:

Aspectos generales
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la Comisión: Antecedentes y objetivos de la Comisión internacional. (Germán Alonso, Director de Biodiversidad y Participación Ambiental) • Ronda de presentación de los participantes (trabajo en EEI y más concretamente acciones relacionadas con <i>Baccharis halimifolia</i>) • <i>Baccharis halimifolia</i>: una amenaza real para nuestros estuarios. (Marta Rozas. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental) • Aspectos clave para la gestión de la problemática de <i>Baccharis halimifolia</i> en la costa atlántica europea: identificación de los bloques de trabajo. Conclusiones de los cuestionarios. (Estela Beteta, Ihobe)
Bloques temáticos
Bloque 1: Prevención: control de vías de entrada y prevención de invasión en zonas limítrofes y acantilados. Investigación.
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de experiencias: <ul style="list-style-type: none"> - Control de <i>B. halimifolia</i> en el estuario de Tina Mayo (Cantabria-Asturias): establecimiento de barrera sanitaria (Demarcación de Costas de Asturias) • Ronda de intervenciones
Bloque 2: Metodologías de eliminación y control.
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de tres experiencias: <ul style="list-style-type: none"> - Situación y experiencias de gestión de <i>B. halimifolia</i> en Cantabria (Elena Álvarez) - Situación y experiencias de gestión de <i>B. halimifolia</i> en la costa de Bizkaia (Santiago Fuente) - Experiencias de gestión de <i>B. halimifolia</i> en la costa de Aquitania (Ganix Grabières y Alistair Brockbank) • Ronda de intervenciones
Bloque 3: Acciones de divulgación (científica, técnica y social). Intercambio de información entre administraciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Ronda de intervenciones de cada participante • Coloquio, conclusiones y futuros pasos de la Comisión

La segunda jornada tuvo lugar el 24 de Noviembre, titulada “Presentación del proyecto LIFE+ Estuarios del País Vasco”. El desarrollo fue el siguiente.

<i>Presentación del proyecto LIFE+ Estuarios del País Vasco</i>
<ul style="list-style-type: none">• Presentación proyecto LIFE (Marta Rozas, Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental)<ul style="list-style-type: none">- Antecedentes- Objetivos- Áreas de actuación- Especies de fauna y flora objetivo- Acciones previstas- Presupuesto y cronograma
<ul style="list-style-type: none">• Avances y resultados en el 2011 (Estela Beteta, Ihobe)<ul style="list-style-type: none">- Resumen de los trabajos realizados Enero 2010-Octubre 2011 y resultados (Estela Beteta, Ihobe)- Control de <i>Baccharis halimifolia</i> en Urdaibai en 2011 (Juan Carlos Pérez, Gaimaz S.A.)- Seguimiento científico del proyecto LIFE (Leire Oreja, S.C. Aranzadi)- Secretaría técnica LIFE (Javier Belza, Ekogarapen S.L.)
<i>Visita técnica a las áreas de actuación</i>
<p>Se efectuó una visita a la zona de Ozollo (Gautegiz de Arteaga, margen derecha del estuario) donde pudieron observarse in-situ los trabajos de eliminación a cargo de un grupo de operarios, así como los primeros resultados de los mismos.</p>

Las intervenciones de ambas jornadas se apoyaron con presentaciones que se han dispuesto en la página web del proyecto.

El número de participantes en la primera jornada fue de 16 personas, además del equipo de traducción y la secretaría encargada de elaborar el acta. A la segunda jornada asistieron 26 personas. En Anexo 6.3.7 se refleja el listado de asistentes.

A destacar la presencia de representantes de las siguientes entidades que habiendo asistido a la jornada primera (y en algunos casos a la segunda), ya forman parte de la Comisión configurada:

- Subdirección General de Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino
- Demarcación de Costas del País Vasco
- Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Gobierno Vasco
- Servicio Provincial Costas Gipuzkoa
- Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza. Gobierno de Cantabria
- Dirección General de Conservación de Naturaleza. Xunta de Galicia
- Diputación Foral de Gipuzkoa
- Diputación Foral de Bizkaia
- UR Agentzia- Agencia Vasca del Agua
- CPIE Littoral Basque (Conservatoire du Littoral)
- Ayuntamiento de Hendaia

Entre los participantes, destaca la asistencia de una representante del Ministerio de Medio Ambiente, cuya aportación fue clave para determinar la aplicabilidad de las propuestas de la

Comisión internacional respecto a la nueva normativa en materia de EEI, así como por mostrar un claro apoyo a la iniciativa. También es destacable la presencia de la Xunta de Galicia, territorio que marca el límite occidental que todavía no está afectado y por tanto, clave para la expansión de la especie y la aplicación de medidas preventivas y de alerta. Además de estas entidades, el interés también existe en otros agentes convocados que no pudieron asistir a las jornadas y a los que se remitirá la documentación y conclusiones, con la perspectiva de incrementar las incorporaciones. En algunos casos ya se han puesto en contacto y remitido información de su parte.

Las principales conclusiones de las jornadas se incluyen en Anexo 6.3.6. Se presenta a continuación un resumen de las mismas:

Problemática global: Zonas más afectadas: franja Cantabria-Bretaña. Las regiones y países limítrofes (Asturias, Bretaña, Holanda, Bélgica) se encuentran aún en un estado preliminar de la invasión, y en algunas aún no se ha detectado (Galicia).

Prevención: La prevención es la medida más efectiva y económica. Las principales vías de entrada son la comercialización (viveros) y la colonización de nuevas zonas por la dispersión de semillas. Para evitar su expansión, existen dos tipos de instrumentos: medidas legales y medidas de gestión y conservación.

Respecto al primer tipo, actualmente se cuenta ya con el Real Decreto 1628/2011 de 14 noviembre, dirigido a las EEI, que incluye algunas medidas que favorecerán el control así como la configuración de redes de alerta, tanto a nivel estatal como en comunidades autónomas.

Se proponen las siguientes medidas de gestión y conservación,, con una perspectiva de prevenir la invasión de nuevas zonas, con una actuación que debe ser de carácter global, abarcando la totalidad de las cuencas afectadas y prestando especial atención a los estuarios y acantilados situados en zonas limítrofes de la franja más afectada.

- Cumplimiento de prohibición de la venta y distribución de esta especie en el territorio español (R.D.1628/2011).
- Red de alerta eficaz para prevenir la propagación.
- Prevención en otras políticas y sectores.
- Coordinación entre administraciones en áreas limítrofes.
- Divulgar entre todas las administraciones la mejor información disponible.
- Instar al Ministerio de Medio Ambiente al desarrollo de una estrategia a nivel nacional para *Baccharis halimifolia*, e incluso para otras especies que tengan una distribución similar.

Investigación y seguimiento: Se establecen los siguientes campos a investigar:

- Impactos de las metodologías de eliminación.
- Comportamiento y evolución de la especie en diferentes ambientes y épocas, capacidad de adaptación a nuevos hábitats y resistencia a tratamientos
- Establecer un protocolo de seguimiento para los proyectos de eliminación

Metodologías de eliminación y control. Se plantean las siguientes medidas.

- El objetivo debe ser la mejora ambiental de los hábitats. Es necesario establecer un protocolo de eliminación que incluya los métodos, la relación de medidas preventivas, medidas de control de calidad y seguimiento de resultados.
- Buscar soluciones definitivas para los residuos.
- Dos de los problemas a los que se debe hacer frente en las metodologías de eliminación son la dispersión de semillas y la capacidad de rebrote de la planta.
- Se propone disponer al finalizar el proyecto LIFE de un Manual de eliminación de *Baccharis halimifolia* que incluya los protocolos indicados y las propuestas de seguimiento, y que se pongan a disposición de todas las administraciones y organizaciones.

Intercambio de información y coordinación. Establecer un contacto permanente entre las organizaciones reunidas y otras que se encuentren en la zona de influencia de esta especie:

- Crear un grupo estable a partir de los participantes en la reunión, ampliándose al área de influencia de la especie, a administraciones y organizaciones que tengan competencias en el estudio, gestión y prevención de especies exóticas invasoras, cuyo objetivo sea el intercambio de información, fomento de actuaciones de prevención y gestión, divulgación, y búsqueda de financiación. El grupo será dinamizado desde la estructura de gestión del Proyecto LIFE.
- Crear una plataforma en web a la que tendrán acceso los integrantes del grupo, donde se puedan intercambiar documentos que contengan información de interés relacionada con la problemática de *Baccharis halimifolia*.
- Poner a disposición del público general la información práctica que se estime oportuna en la página web del proyecto LIFE+ Estuarios del País Vasco.
- Realizar reuniones periódicas y mantener contacto vía correo electrónico para las informaciones más urgentes o consultas más específicas.

Coste

La organización de las jornadas, se llevó a cabo por la Directora Técnica Coordinadora y el apoyo para algunas tareas del equipo del Beneficiario Asociado mediante la figura de Gestor de eventos y la colaboración de técnicos del Beneficiario coordinador. Puntualmente y durante la celebración de las jornadas se contó además con colaboración externa para la traducción (idioma francés) y para la elaboración del acta o documento de conclusiones, aunque los costes no se imputan al proyecto. Los costes en lo que corresponde al equipo de organización de eventos de Ihobe, ascendieron a 1.097,92 €.

Los costes externos ascendieron a 6.203,20€. El desglose corresponde a 645,68 € de viajes, 1.458,17 € de alojamientos, 1.119,35€ de catering y 2.980,00 € de asistencia técnica. El coste de asistencia técnica se refiere a labores de apoyo para la redacción de actas, elaboración de las conclusiones de la jornada y documentos técnicos preparados para la misma.

4.1.8. Acción D5: Jornada técnica sobre especies invasoras en la Red Natura 2000

Previsión inicial

La previsión para la celebración de la jornada era a finales de octubre de 2011, y se estimó una participación de 75 a 100 personas.

Actuaciones realizadas

Finalmente, la jornada se celebró el 25 de noviembre de 2011 en el Centro de Biodiversidad de Euskadi bajo el título “Especies invasoras en la Red Natura 2000”, conjuntamente con la Comisión internacional con el objetivo de aprovechar la participación de representantes de interés que pudieran participar tanto como ponentes (caso del Ministerio de Medio Ambiente, Xunta de Galicia, Agencia Vasca del Agua y representantes del proyecto LIFE INVASEP) o bien como oyentes (Gobierno de Cantabria).

La jornada tuvo el siguiente programa:

1. Apertura de la jornada por Arantza Leturiondo, Viceconsejera de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.
2. Presentación del Proyecto LIFE+ “Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco”, por Marta Rozas, de la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco y miembro del Grupo de Pilotaje.
3. Ponencias: <ul style="list-style-type: none">• <i>Implicaciones de la nueva regulación en materia de especies exóticas invasoras: la Estrategia europea y el Catálogo Nacional</i>, por Isabel Lorenzo, de la Subdirección General de Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.• <i>Flora invasora en la red Natura 2000 de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>. El caso de los hábitats naturales, por Mercedes Herrera y Juan Antonio Campos, Departamento de Biología Vegetal y Ecología, de la Universidad del País Vasco.• <i>La fauna invasora en la Red Natura 2000 de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>, por Jorge González, de Desma Estudios Ambientales.• <i>Planificación y desarrollo de actuaciones de gestión de Especies Exóticas Invasoras</i>, por Miguel Salvande, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza de la Xunta de Galicia.• <i>La coordinación entre administraciones en la gestión de Especies Exóticas Invasoras: el caso del mejillón cebra en la CAPV</i>, por Frán Silván, de Uraren Euskal Agentzia/Agencia Vasca del Agua.• <i>Proyecto LIFE+ “Lucha contra especies invasoras en las cuencas hidrográficas del Tajo y Guadiana en la Península Ibérica (INVASEP)”</i>, por Javier Pérez Gordillo, de la Junta de Extremadura.
4. Coloquio y clausura

El programa completo se adjunta en Anexo 6.1.1.

La jornada fue cubierta por IREKIA, el canal de comunicación directa a la ciudadanía del Gobierno Vasco, que retransmitió en directo la totalidad de la jornada a través del portal de Internet (www.irekia.euskadi.net). Todas las ponencias fueron grabadas y se han puesto a

disposición de la ciudadanía en la web del proyecto, junto con las presentaciones en PowerPoint.

(http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-u95/es/contenidos/evento/life_estuarios/es_life/indice.html#body_informacion_adicional)

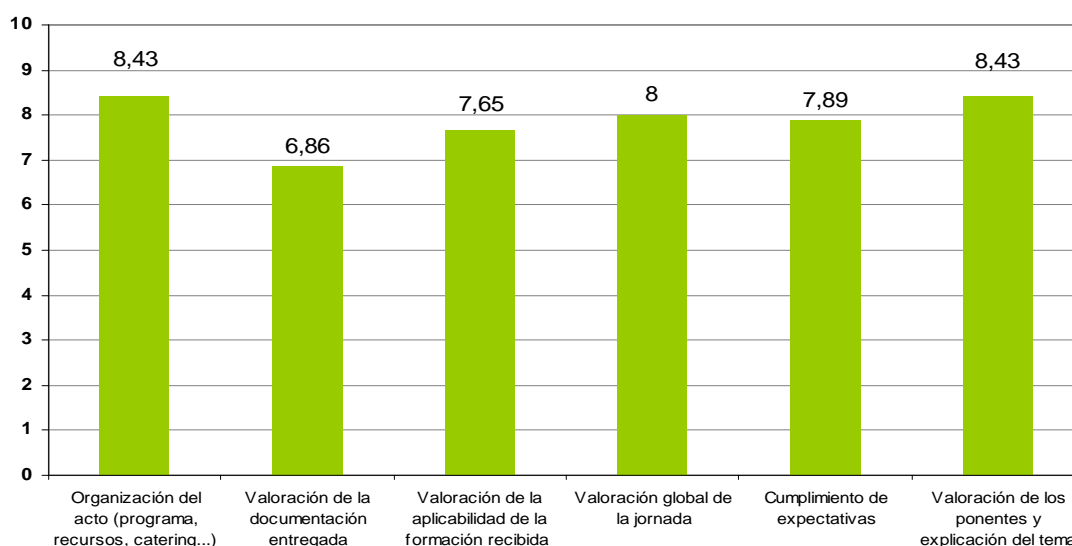
Previamente a la jornada y tras las tareas de definición de las mismas y búsqueda de los ponentes idóneos, se realizó una difusión mediante el envío de tarjetas de invitación, en castellano y euskera (se incluyen en Anexo 6.1.1). Se remitieron un total de 1.008 invitaciones electrónicas, 730 enviadas por Beneficiario coordinador y 278 del Beneficiario asociado, dirigiéndose a otras administraciones, incluido municipios, empresas, universidad, centros de investigación, etc. Además, se procedió a anunciar la celebración de la jornada y la posibilidad de inscripción en la web del proyecto.

El número de personas inscritas fue de 105 y finalmente asistieron más de 80 personas, principalmente procedentes de organismos de la administración, empresas y universidad.

Coste

La organización de la jornada correspondió a la Directora Técnica Coordinadora, con la colaboración tanto de técnicos del Beneficiario coordinador, como de la persona encargada de la gestión de eventos, con coste de esta última de 1.646,88 €. Los costes ascendieron a 2.376,20 €, distribuidos en catering (1.336,20 €), honorarios de ponentes (500,00 €) y materiales (540,00 €). No se han imputado costes de viajes y alojamientos, se incluyen en los de la Comisión Internacional, ya que los ponentes también participaron en las reuniones de la misma.

Respecto a la valoración de la jornada, se recopilaron 37 encuestas entre los asistentes, lo que supone que aproximadamente la mitad, obteniendo los resultados que se recogen en el gráfico. Más datos se incluyen en Anexo 6.3.8.



En términos globales, se puede afirmar que la satisfacción global con la jornada es elevada, obteniéndose una puntuación de 8 sobre 10.

El aspecto peor valorado es la documentación entregada. Se dispuso en la puerta de la sala de una mesa con diverso material, destacando las publicaciones de las diagnosis de especies

invasoras en la Comunidad Autónoma del País Vasco y el folleto del proyecto LIFE+ Estuarios del País Vasco. El número de copias dispuestas no cubría el total de asistentes a la jornada, no obstante estas publicaciones pueden ser descargadas en formato digital en la página web oficial del Gobierno Vasco.

Entre los aspectos positivos, destacar que en las propias encuestas se recibieron numerosas felicitaciones por la iniciativa, y se anima a seguir celebrando jornadas divulgativas similares sobre esta temática. Como puntos fuertes, los encuestados indicaron la organización, la calidad de los ponentes, el interés de los temas escogidos y la posibilidad de conocer otras iniciativas estatales en estos temas.

Como sugerencias de mejora, destaca el lugar escogido para la jornada, por la dificultad de acceso en transporte público desde otras ciudades diferentes a Bilbao. También se solicita un certificado o diploma, que ya ha sido expedido a los solicitantes. Cabe mencionar que varios encuestados han solicitado jornadas de debate sobre este tema, más documentación, explicaciones concretas de métodos de tratamiento y control de EEI, y visitas técnicas a las áreas de trabajos.

4.1.9. Acción D6: Campaña de divulgación y educación ambiental “Restaurando los hábitats de los estuarios”

- Folleto tríptico divulgativo

Previsión inicial

Se preveía para el primer ejercicio la elaboración y difusión de un folleto tríptico divulgativo sobre el proyecto, con la impresión de 50.000 ejemplares, así como una versión digital.

Actuaciones realizadas

Como se comentó en el informe inicial, finalmente se ha optado por una tirada menor, quedando recursos para nuevos soportes. De este modo se han editado 30.000 ejemplares, en tiradas de 20.000 y 10.000, incluyendo los idiomas castellano y euskera (en bilingüe). También se ha hecho una tirada reducida de 50 ejemplares (en inglés y francés, bilingües) para su distribución en las jornadas organizadas. En Anexo 6.1.5 se adjuntan ejemplares impresos en las distintas versiones.

A principios de 2011 se efectuó la distribución de 16.500 folletos en 580 centros (centros escolares, centros de interpretación de la naturaleza, centros de información, ayuntamientos, oficinas de turismo, otras administraciones...), y de 3.500 a través del Centro de Biodiversidad de Euskadi, en el que se han repartido entre los visitantes. Queda pendiente la distribución de la tirada de 10.000 ejemplares realizada a finales del 2011.

Coste

El coste ejecutado asciende a 5.672,64 €. En el informe inicial se hizo referencia a 900,00 € (diseño y maquetación), a los que hay que sumar en 2011 la maquetación de la versión en francés-inglés (150,00 €), la impresión (4.143,58 €) y distribución (479,06 €).

- Visitas didácticas.

Previsión inicial

Previstas para el tercero y cuarto ejercicio, y sin coste imputable al proyecto, se preveía realizar desde al propio programa escolar del Centro de Biodiversidad de Euskadi.

Actuaciones realizadas

La oferta de visitas guiadas para escolares se ha anticipado al 2011. Dentro de la Semana de la Biodiversidad 2011 (del 16 al 22 de mayo), más de 120 escolares participaron en visitas a las áreas del proyecto en Urdaibai. En Anexo 6.3.1 se incluyen fotografías de estas visitas.

Para la oferta de visitas del curso escolar 2011-2012, se ha integrado la unidad didáctica “Especies invasoras y pérdida de biodiversidad: *Baccharis halimifolia*” en el Programa Didáctico Escolar 2011-2012 del Centro de Biodiversidad de Euskadi. Los objetivos que se plantean son:

- Entender qué es una especie invasora, para conocer la problemática que causan y sensibilizarse sobre la mayor amenaza de pérdida de biodiversidad en la actualidad.
- Concretamente identificar los impactos negativos que causa la planta invasora *Baccharis halimifolia*, para entender el valor de los hábitats autóctonos y la necesidad de conservarlos.
- Conocer el proyecto LIFE que trabaja en la erradicación de la *Baccharis halimifolia*, para entender la importancia que tiene para la protección y recuperación de la biodiversidad.

Se propone un itinerario de 1,5 horas a través de las zonas afectadas por esta especie y conocer también las especies afectadas (juncales, carrizales, etc.), apreciando los trabajos desarrollados por el proyecto LIFE y con parte activa del alumnado en la erradicación de ejemplares jóvenes. Hasta la fecha, han participado 49 alumnos de segundo ciclo de ESO y de Bachillerato.

En Anexo 6.1.3 se incluye el Programa Didáctico Escolar y en el Anexo 6.1.2 la unidad didáctica.

Coste

La unidad didáctica, desarrollada con el apoyo de dibujos (comics) está centrada y hace diversas referencias a LIFE dentro de la misma. No imputándose costes a las visitas didácticas, exclusivamente se incluye en el coste del proyecto el de la unidad, que ha ascendido a 874,00 €, de los cuales 450,00 € corresponden a diseño y maquetación, y 424,00 € al cómic e ilustración.

- Divulgación en medios de comunicación.

Reseña del proyecto y sus objetivos en distintos canales de comunicación, con artículos relacionados con el proyecto o formando parte de campañas del Beneficiario coordinador o del Beneficiario asociado.

En mayo de 2011, coincidiendo con la celebración del Día Mundial de la Biodiversidad, se realizó una presentación del proyecto ante los medios de comunicación, en la que se realizó un breve itinerario para visitar los trabajos en campo. Se repartió un dossier de prensa (se adjunta en Anexo 6.3.7) y se realizó una divulgación posterior vía Internet.

A continuación, se indican las referencias localizadas, por orden de publicación y cuyo contenido impreso se incluye en Anexo 6.3.7:

- *Medio Ambiente amplía el plan de lucha contra la Baccharis al estuario del Lea*. Diario El Correo, 01.09.2011. (<http://www.elcorreo.com/vizcaya/v/20100901/costa/medio-ambiente-amplia-plan-20100901.html>)
- *La eliminación de la planta invasora baccharis se expande a la ría del Lea*. Diario Deia, 20.08.2010. <http://deia.com/2010/08/20/bizkaia/la-eliminacion-de-la-planta-invasora-baccharis-se-expande-a-la-ria-del-lea>
- *Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco*. Web EurActiv.es. 03.08.2010 <http://www.euractiv.es/noticias/medio-ambiente/noticia.php?noticia=1111>
- *Objetivo: acabar con “baccharis”, un proyecto trabaja para erradicar esta planta invasora de los estuarios vascos*. Diario El País, 21.03.2011. (http://www.elpais.com/articulo/pais/vasco/Objetivo/Acabar/baccharis/elpepiesppvs/20110321elpvas_9/Tes)
- *Inician los trabajos para erradicar en Urdaibai la “Baccharis halimifolia”*. El Correo.21.03.2011. (<http://www.elcorreo.com/vizcaya/v/20110330/costa/inician-trabajos-para-erradicar-20110330.html>)
- *Visita a zonas de limpieza afectadas por especies de flora invasora*. Web de Ihobe. 20.05.2011. (<http://www.ihobe.net/Noticias/Ficha.aspx?IdMenu=c7a02482-9afb-4d77-9e2e-91b31d95d6c9&Cod=11f51930-0781-437c-832e-4957df347e3f>)
- *Lucha contra Baccharis. El proyecto LIFE busca erradicar esta planta invasora de los estuarios vascos*. El País, 29.05.2011. (http://www.elpais.com/articulo/pais/vasco/lucha/baccharis/elpepiesppvs/20110529elpvas_9/Tes)
- *Lucha contra una planta invasora en Urdaibai*. Fotografía. (http://www.elpais.com/fotografia/pais/vasco/Lucha/plaga/planta/baccharis/halimifolia/elpdiaec/20110529elpvas_1/Ies/)
- *Visita a las zonas de limpieza afectadas por especies de flora exóticas invasoras que está llevando a cabo el Gobierno Vasco*. Web Irekia. Gobierno Vasco. 20.05.2011. (<http://www.irekia.euskadi.net/es/news/6170>)
- *Gobierno vasco visita las zonas de limpieza afectadas por especies de flora exóticas invasoras en Urdaibai*. Astekaria digitala. 20.05.2011 (<http://www.astekaridigitala.net/noticiasDetalle.asp?tm=10&sb=30&id=23152>)
- *Limpieza de zonas afectadas por especies de flora invasora*. Infoagro, 23.05.2011. En anexo.

- *Torre Madariaga instruirá a los escolares sobre especies invasoras.* El Correo, 17.09.2011. (<http://www.elcorreo.com/vizcaya/v/20110917/costa/torre-madariaga-instruira-escolares-20110917.html>)
- *Torre Madariaga instruirá a los escolares sobre especies invasoras.* El Correo, 17.09.2011. (<http://www.elcorreo.com/vizcaya/v/20110917/costa/torre-madariaga-instruira-escolares-20110917.html>)
- *Inauguración de exposición sobre Baccharis halimifolia enmarcada en el proyecto LIFE en el Centro de Biodiversidad de Euskadi.* Web de Ihobe, 28.10.2011. (<http://www.ihobe.net/Noticias/ficha.aspx?IdMenu=c7a02482-9afb-4d77-9e2e-91b31d95d6c9&Cod=0498cfec-6149-4ab2-9282-447b2f9f8fb4>)
- *Torre Madariaga muestra la afección ambiental de una planta invasora.* 28.10.2011. (<http://www.abc.es/agencias/noticia.asp?noticia=980023>)
- *El Centro de Biodiversidad de Euskadi instala una exposición sobre la planta invasora Baccharis halimifolia.* 28.10.2011. (<http://www.sansebastiannoticias.com/?p=7546>)
- *Red internacional contra la Baccharis.* El Correo, 23.11.2011 (<http://www.elcorreo.com/vizcaya/v/20111123/costa/internacional-contra-baccharis-20111123.html>)
- *Red internacional contra la Baccharis.* 23.11.2011 (<http://zaindezagun.blogspot.com/2011/11/red-internacional-contra-la-baccharis.html>)
- *El Gobierno Vasco impulsa una red en la costa atlántica para combatir el avance de una planta invasora.* 23.11.2011. Web Irekia, Gobierno Vasco. (<http://www.irekia.euskadi.net/es/news/8272-gobierno-vasco-impulsa-una-red-costa-atlantica-para-combatir-avance-una-planta-invasora>)
- *Red en la costa atlántica contra la una planta invasora.* 25.11.2011. (<http://www.asturiasmundial.com/noticia/12812/gobierno-vasco-impulsa-una-red-en-costa-atlantica-para-combatir-avance-de-planta-invasora/>)
- *Expertos constatan la presencia de dos nuevas especies invasoras en Urdaibai.* El Correo. 25.11.2011 (<http://www.elcorreo.com/vizcaya/v/20111125/costa/expertos-constatan-presencia-nuevas-20111125.html>)
- *El Gobierno Vasco impulsa una red en la costa atlántica para combatir el avance de una planta invasora.* 13.12.2011). Basque Research, sitio web de la i+d+i vasca (http://www.basqueresearch.com/berria_irakurri.asp?hizk=G&Berri_kod=3645)
- *Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco.* Europarc-España Revista técnica de los Espacios Naturales Protegidos. Boletín nº 32 noviembre 2011. (se incluye en Anexo 6.3.7)

- Otras actuaciones no previstas en la propuesta

Además de cubrir las actuaciones propuestas, se han realizado las siguientes iniciativas, cuyo coste no ha repercutido en el proyecto LIFE:

- El proyecto LIFE forma parte del material impartido en el Master en Biodiversidad, funcionamiento y gestión de ecosistemas, que organiza el Departamento de Biología Vegetal y Ecología, de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco, dentro del módulo sobre restauración de ecosistemas litorales. Clase ya impartida por Marta Rozas el 7 de febrero de 2010 y próxima a impartir la siguiente el 6 de febrero de 2012
- Exposición y audiovisual “Baccharis halimifolia: historia de una invasión”. Actividad no incluida en la propuesta y cuyo coste no se imputa al proyecto. Se ha instalado un área expositiva en el Centro de Biodiversidad de Euskadi sobre la planta *Baccharis halimifolia*, inaugurada el 28 de Octubre de 2011. Se trata de un módulo que forma parte de la exposición permanente, y que da a conocer la problemática asociada a la especie exótica *Baccharis halimifolia* en los estuarios del País Vasco. Se cuenta cómo se produjo la invasión de esta planta, su distribución, los impactos sobre la biodiversidad, qué se ha hecho hasta el momento para afrontar el problema y qué actuaciones se están llevando a cabo en el proyecto LIFE. También se incluye un módulo donde se describen las especies invasoras de fauna y flora que amenazan nuestra biodiversidad. Se proyecta un audiovisual en el que especialmente se trata el proyecto LIFE. En Anexo 6.3.1 se incluyen fotografías de esta exposición.
- Ponencia en jornadas “Nueva Cultura del agua: de la teoría a la práctica”. Además de las jornadas incluidas en el proyecto y mencionadas en otra acción, Uxue Sudupe, miembro del Grupo de Pilotaje, presentó en las jornadas “Nueva Cultura del agua: de la teoría a la práctica”, la ponencia titulada “Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco”. Las jornadas se celebraron el 10 y 11 de Noviembre de 2011 en Elgoibar (Gipuzkoa) organizadas por la entidad de desarrollo comarcal DEBEGESA (Sociedad de Desarrollo Económico de Debarrena). Esta jornada ha incluido ponencias relativas a la red fluvial e incluso de otros proyectos LIFE relacionados con este ámbito. La relación y contenido de las ponencias se ha incluido en un apartado específico de la web de Debegesa (<http://www.debegesa.com/agenda-21/bizigura-deba-ibaia/jornadas-por-unos-rios-vivos>), entre ellas la ponencia completa del proyecto.
- Visita de los representantes del proyecto LIFE GRACE: El 15 de octubre de 2011 varios representantes del proyecto LIFE GRACE (www.graceprojektet.se) visitaron las áreas del proyecto en Urdaibai. La Directora técnica-coordinadora y una integrante del Comité de pilotaje informaron sobre los pormenores del proyecto sobre el terreno. Se adjuntan fotos de la visita en el Anexo 6.3.1.

4.1.10. Acción E1: Gestión del proyecto por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca

Previsión inicial

La gestión del proyecto se preveía realizar partiendo el Comité de pilotaje. Se proponía la contratación de un Director Técnico Coordinador y de varios técnicos para las funciones de secretaría técnica, gestión de eventos y seguimiento científico del proyecto.

Actuaciones realizadas

Como se ha indicado anteriormente, se incorpora al proyecto como beneficiario asociado la Sociedad Pública de Gestión Ambiental Ihobe, S.A, en razón al planteamiento de estructuración demandado por LIFE, integrando de esta manera y de forma explícita a este organismo del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca.

Como órgano de gestión del proyecto, el *Grupo de Pilotaje* se constituyó mediante resolución de 8 de febrero de 2010, del Director de Biodiversidad y Participación Ambiental. La composición de este ha variado en 2011 según se recoge en la Resolución de 9 de mayo de 2011, del Director de Biodiversidad y Participación Ambiental, cuyo texto íntegro se recoge en el Anexo 6.3.9. Esta variación en los componentes se ha producido por los cambios realizados en el Centro de Biodiversidad de Euskadi, dependiente de la Sociedad Pública Ihobe y a la necesidad de una mejor coordinación con la oficina técnica de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

De esta manera, los integrantes del citado comité o grupo de pilotaje, cuyos nombres y experiencia se reseña en la resolución, pasan a ser:

- La Jefa del Servicio de Biodiversidad, de la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental.
- La Directora Técnica Coordinadora del proyecto
- Una técnica de la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental
- Un técnico de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai
- El Gerente del Departamento de Cambio Climático y Biodiversidad de Ihobe

Durante 2011, se han realizado cuatro reuniones del Comité de pilotaje, en las fechas del 25 de mayo, 20 de julio, 23 de septiembre y 4 de noviembre.

La *Directora Técnica Coordinadora* se incorporó el 1 de junio de 2010. El resto de la estructura de gestión se compone de:

- *Secretaría Técnica LIFE*, operativa desde el 6 de Agosto de 2010, adjudicada a la empresa Ekogarapen, S.L, con un coste total de 48.000,00 euros.
- *Gestor de Eventos*, que como ya se informó a la Comisión, está siendo desarrollada por personal del propio Beneficiario asociado, en concreto por la Dirección de Estrategia y Comunicación.
- *Técnico de Seguimiento*, que previo concurso, se adjudicó el 21/10/2010 para el conjunto del periodo, a la Sociedad de Ciencias Aranzadi, por un total de 46.995,00 euros (IVA aparte).

Coste

Los costes incurridos son los siguientes:

- *Coste de personal*: en 2010 se imputan 33.872,56 €, de los cuales 29.514,89 € corresponden a la Directora Técnica-coordinadora (Estela Beteta) y 4.357,67 € en concepto de Dirección del Comité de Pilotaje (Marta Rozas). En 2011 el coste ha

ascendido a 58.102,88 €, repartidos en 51.154,15 € y 6.948,73 € de los dos puestos indicados. Los costes del Gestor de eventos se asignan a las acciones D4 y D5.

- *Viajes*: por desplazamientos a las áreas de trabajo, asistencia a reuniones del Comité de Pilotaje y movilidad para la Comisión internacional y Jornada técnica de la Directora técnica-coordinadora, se ha realizado un gasto de 915,90 €. Por asistencia a reuniones relacionadas con el programa LIFE (Madrid, marzo de 2010) y con la Estrategia europea de especies exóticas invasoras (Bruselas, septiembre de 2010), se imputa un coste de 2.056,27 €.
- *Secretaría técnica LIFE*: en 2010 se facturaron 12.000,00 €, ya recogidos en el informe inicial, por los trabajos correspondientes a la elaboración de dicho informe y asesoramiento general, en 2011 no se ha realizado ninguna facturación, previéndose para inicios de 2012 y una vez se haya dado por finalizado el trabajo correspondiente al informe intermedio.
- *Técnico de seguimiento*: la S.C. Aranzadi ha realizado dos informes correspondientes a 2010 y 2011, los costes se imputan a la acción E2.

En cuanto a *contrataciones externas para la ejecución de trabajos de erradicación*, la adjudicación se realizó el 8/11/2010 a la empresa Excavaciones Gaimaz, S.A., después de valorarse las propuestas presentadas al concurso. El importe de adjudicación fue de euros 958.323,84 €, cifra que supone una rebaja apreciable (18,56%) sobre el precio máximo fijado en las bases del concurso (1.176.749,00 €). Los costes facturados hasta la fecha de cierre del presente informe ascienden a 633.197,02 €, que incluyen la facturación hasta 31.12.2011, todos ellos realizados con posterioridad al informe inicial.

En los Anexos 6.3.2, 6.3.10 y 6.3.11 se incluyen los contratos con los trabajos adjudicados a Excavaciones Gaimaz, S.A, Ekogarapen, S.L y S.C.Aranzadi.

4.1.11. Acción E2: Seguimiento de los resultados del proyecto

Previsión inicial

El planteamiento inicial era la realización de un seguimiento científico que valore la consecución de resultados, estableciéndose la situación de partida, determinación de parcelas y transectos de seguimiento, estudio de evolución de especies y control de comunidades autóctonas y control de especies invasoras. Se planteó también evaluar la eficacia de los distintos medios empleados. Se materializa en cuatro informes durante el periodo de vigencia del proyecto.

Actuaciones realizadas

Previo concurso, estos trabajos se adjudicaron a la Sociedad de Ciencias Aranzadi, por un valor (46.995,00 €, sin IVA) ligeramente por debajo de lo previsto, con el objetivo de tener un informe por cada campaña, con monitorización de la afección del uso del herbicida, selección y revisión de parcelas y transectos. El equipo de seguimiento científico asesora también sobre los trabajos de erradicación, áreas a tratar y repasar, y mejoras en la metodología. Tal como se comentó en el informe inicial, el primer informe se iba a retrasar dos meses, y fue para el 31/12/2010 cuando se finalizó. Posteriormente y en paralelo con la redacción del presente

informe ha finalizado la elaboración del correspondiente a 2011, de cuyos resultados se hace referencia en el apartado 4.3 *Impactos*.

Previamente, en agosto de 2010 se dispuso de un informe anterior a las actuaciones del proyecto, encomendado al biólogo Amador Prieto, en orden a cubrir las demandas de la Comisión en cuanto al seguimiento de los métodos, centrándose en analizar zonas en las que se había actuado en ejercicios anteriores. Se aportó con el informe inicial.

El alcance de los informes realizados por la Sociedad de Ciencias Aranzadi ha sido el siguiente:

- Informe de Seguimiento 2010. Se efectuó un análisis detallado de acciones y resultados en las labores realizadas en 2007, 2008, 2009 y 2010, de acuerdo a los informes correspondientes a cada una de ellas. En base a los resultados y las experiencias de otras campañas, se realizan sugerencias de mejora tanto en la metodología de eliminación de *B. halimifolia* como en el planteamiento del seguimiento científico. Se adjunta en Anexo 6.2.3.
- Informe de Seguimiento 2011. Se ha centrado en analizar los resultados de los trabajos de eliminación llevados a cabo en 2011, con recogida de datos hasta el mes de septiembre incluido, y determinar el grado de recuperación de los hábitats tras estas actuaciones. Son por tanto representativos de las 194 ha tratadas en 2011, de ellas 87 de primera actuación y 107 de repaso.

El trabajo se ha desarrollado en 25 parcelas de 9 m² y 30 transectos de 50 m, efectuándose las observaciones como mínimo dos meses después de realizarse el tratamiento. Se ha efectuado un recuento del número de tocones (rebrotados y no rebrotados), plántulas y presencia y abundancia de especies vegetales.

También se ha realizado un análisis de la afección del herbicida tomando muestras de suelo y un estudio específico en parcelas experimentales, en las cuales se han utilizado diferentes combinaciones entre las cantidades de agua, gasóleo y herbicida. Sus resultados principales se incluyen en el apartado 4.3 *Impactos* y se adjunta en Anexo 6.2.4 el informe completo.

Coste

El coste de los informes ascendió a 4.699,50 € el de 2010 y 14.098,50 € el de 2011. Además, se suma el coste del informe preliminar realizado en agosto de 2010 por Amador Prieto, que ascendió a 5.165,00 €.

4.1.12. Acción E3: Auditoría

Previsto para 2013 en el cronograma de la propuesta.

4.1.13. Acción E4: Plan de conservación posterior a LIFE

Previsto para 2013 en el cronograma de la propuesta.

4.1.14. Acción E5: Medidas de seguimiento, control e investigación sobre la aplicación de glifosato

Previsión inicial

Tal y como se indicó en la propuesta, esta acción se compone de las siguientes subacciones:

- a) La elaboración del Plan de Contingencia
- b) El Plan de Seguridad y Salud se exigirá a la empresa adjudicataria y de acuerdo a lo indicado en el apartado C1.
- c) Trabajo de investigación básica sobre la toxicidad del glifosato en organismos acuáticos, a encomendar a una entidad universitaria.
- d) Análisis continuado de los datos de las estaciones de muestreo de la Red de Seguimiento del Estado Ecológico de las aguas de transición y costeras del Gobierno Vasco, para verificar el estado de las mismas a lo largo del proyecto en orden a detectar la posible incidencia del glifosato.

Actuaciones realizadas

- a) Establecidos para el primer periodo, el Plan de Contingencia se entregó con el informe inicial y fue encomendado a la empresa Mardesa Consultoría, especializada en prevención de riesgos laborales. El informe analiza con detalle la metodología de erradicación, propone medidas preventivas y correctoras y propone un seguimiento preventivo.
- b) El Plan de Seguridad y Salud fue aportado por la empresa Excavaciones Gaimaz, según se exigía en el pliego de condiciones técnicas para la adjudicación de los trabajos, conteniendo los siguientes aspectos principales:
 - Equipos de trabajo, maquinaria y herramientas
 - Estructura y funcionamiento de las cuadrillas
 - Interferencias y servicios afectados
 - Procedimientos de ejecución de los diferentes trabajos
 - Aspectos de seguridad a considerar durante la realización de los trabajos
 - Aspectos higiénicos
 - Aspectos ergonómicos
 - Fichas de seguridad

El informe completo se incluye en el Anexo 6.2.6.

También la empresa adjudicataria aportó un Plan Ambiental, no incluido en la propuesta inicial y sin coste adicional, que recoge los siguientes aspectos principales:

- Medidas preventivas y correctoras para minimizar la incidencia ambiental
- Responsabilidades del personal
- Diseño del programa de trabajos
- Programa de gestión ambiental
- Respuesta ante emergencias

- Fichas y tipos de documentos de control generados

Se incluye también en el Anexo 6.2.7.

Durante los trabajos realizados en 2011 se han cumplido las exigencias de los distintos planes realizados, no produciéndose ninguna incidencia laboral ni en el manejo del glifosato. Se ha seguido con especial cuidado las pautas de manejo del producto y la no actuación en periodos lluviosos, tal como se ha indicado en los apartados correspondientes a las acciones.

- c) Respecto al “Estudio de toxicidad del glifosato en los organismos acuáticos en el marco del proyecto LIFE Estuarios del País Vasco”, se efectuó en abril de 2011 la adjudicación del mismo al Grupo de Biología Celular en Toxicología Ambiental de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), con un coste total de 16.990,00 €.

El trabajo tiene dos fases. En la primera fase se quiere determinar la concentración de glifosato letal para el 50% de la población, recreando las condiciones reales ante un eventual derrame del producto. En la segunda fase se quiere determinar el efecto que diferentes concentraciones subletales tienen sobre los tejidos.

1ª Fase: Determinación de la LC50: Se analizará la mortalidad con 7 concentraciones distintas en 20 especímenes de mejillón (*Mytilus galloprovincialis*), recogidos en Urdaibai, por grupo experimental durante 7 días de tratamiento en bateas de 20 L.

2ª Fase: Test toxicidad: Se cuantificará el efecto de glifosato (efecto subletal a corto plazo en los tejidos de la glándula digestiva, branquia y gónada) a diferentes concentraciones (dependiendo del resultado de la primera fase). Recogida de muestras en tiempo 0, 3 y 21. Se utilizarán 15 especímenes por grupo experimental.

El equipo al que se ha encomendado está reconocido como Grupo Consolidado de Investigación desde 2001, conformado por miembros con una trayectoria de trabajo conjunto de más de 20 años. Entre los trabajos más relevantes relacionados con la temática del estudio se pueden mencionar numerosas investigaciones de test de toxicidad letal y subletal, efectos de la contaminación en los niveles molecular, celular, tisular y organísmico, el desarrollo de biomarcadores celulares tempranos de contaminación ambiental, estudios de campo ecotoxicológicos en zonas costeras del País Vasco (Reserva de la Biosfera de Urdaibai, entre otros) y desarrollo de biomarcadores para Programas de Vigilancia de la Contaminación. Todos los ensayos de laboratorio se realizarán por los miembros de este grupo en las instalaciones de la Universidad del País Vasco, que disponen del equipo necesario

En enero de 2012 se dispone de un primer informe con resultados aún parciales (se adjunta borrador del informe en Anexo 6.2.8), que cuenta ya con las siguientes conclusiones:

- La toxicidad del glifosato disuelto en agua es baja y siempre menor que la producida al ser suministrado con diesel. Sin embargo, la toxicidad de la mezcla de trabajo es así mismo baja y tan sólo detectable a dosis altas.
 - Se recomienda la utilización del producto sin mezclarlo con diesel ya que es miscible en agua y así se reducen los posibles efectos tóxicos que podrían ocurrir en caso de vertido accidental de la mezcla en el momento de su aplicación en campo.
 - Al tratarse de una aplicación directa al tocón de la planta y al ser los volúmenes que se transportan al campo son reducidos, el riesgo para la salud del ecosistema puede ser considerado de bajo o muy bajo.
 - Sería deseable la realización de un estudio en profundidad para determinar los efectos producidos por exposiciones subletales de larga duración.
- d) Por otra parte, se dispone de los datos de las estaciones de muestreo de la Red de Seguimiento del Estado Ecológico de las aguas de transición y costeras del Gobierno Vasco. Con el informe inicial se aportaron los relativos a 2008 y 2009, con el presente informe se adjunta los informes de la campaña 2010 (finalizados en junio de 2011) correspondientes a la “Masa de Agua de transición del Oka interior” y a la “Masa de Agua de Transición del Oka Exterior”. En cada uno de ellos, se analizan:
- Resumen del estado ecológico
 - Estaciones de muestreo
 - Macroinvertebrados bentónicos
 - Fauna ictiológica
 - Vida vegetal asociada al medio acuático
 - Indicadores físico-químicos
 - Indicadores hidromorfológicos

La campaña de toma de datos se ha realizado con antelación a iniciarse los trabajos de tratamiento con glifosato en el proyecto, si bien pueden servir para su contraste con los informes de los ejercicios venideros. Se adjuntan en el Anexo 6.2.5 ambos informes.

4.2. AVANCES PREVISTOS HASTA EL PROXIMO INFORME

Las previsiones para final de 2012, se centran en la continuidad de las acciones establecidas en el proyecto y el refuerzo en aquellas cuestiones en la que la experiencia y la marcha del proyecto lo aconseja. Al respecto, se pueden destacar, por acciones:

- **Acción C1.** Completar la primera actuación en las superficies que restan en Urdaibai (10-15 ha) y tratar la totalidad de los ámbitos restantes del proyecto de Islas del Bidasoa (Txingudi) y Lea, con lo cual quedaría cubierta la totalidad del ámbito del proyecto.

Como novedad, y de acuerdo a las conclusiones del Informe de Seguimiento 2011 en los tratamientos (también en C2), se realizarán ensayos utilizando distintas combinaciones en las cantidades de herbicida, gasóleo y agua, en orden a disminuir la proporción de herbicida y la toxicidad de la mezcla en definitiva.

- **Acción C2.** Como mínimo, realizar el primer repaso completo de todas las áreas de primera actuación en 2011, lo que supone actuar en una superficie de 105 ha y en otras 36 ha realizar la parte de arranque manual, ya que el resto del repaso ya se realizó dentro del mismo 2011. Se prevé además realizar otras labores de repaso, a determinar, según necesidades y disponibilidad de recursos.

Dado que se ha detectado la presencia de otras especies exóticas invasoras en alguna de las áreas tratadas, se procederá también a la eliminación de éstas. Fundamentalmente se trata de ejemplares aislados de *Cortaderia selloana* a excepción de la zona de Murueta, que presenta una mayor densidad, en una superficie de unas 14 ha. Tal y como se informó mediante escrito remitido a la Comisión a mediados de 2011, el método a utilizar será el desbroce inicial y el tratamiento con herbicida una vez la planta haya alcanzado un desarrollo menor y pueda aplicarse en el interior de la misma, evitando su diseminación. El coste adicional que representa es poco significativo y no supone variar más que ocasionalmente los estándares fijados, dada la afección puntual de cierta importancia y la posibilidad de compaginar los trabajos con el resto de la actuación

- **Acción C3.** De acuerdo a un análisis más preciso, y teniendo en cuenta la información generada, se evaluarán las necesidades finales y determinarán las áreas a plantar. Se dispone de una primera propuesta de revegetación de ciertas áreas con especies propias de aliseda, que será analizada convenientemente.
- **Acción D1.** Se prevé la colocación de los dos paneles móviles correspondientes a Txingudi y Lea. Se reparará el panel fijo de Txingudi, que en parte ha sido afectado por vandalismo. Se elaborará un modelo de panel fijo nuevo para Urdaibai, con diseño más sintético y de menor formato al existente, para su colocación en lugares estratégicos en los que se ha detectado esta carencia. Dependiendo del coste y disponibilidad económica para esta actuación (queda aún un margen importante sobre las previsiones en esta acción), se verá el número posible de paneles a colocar.
- **Acción D2.** Además de las actualizaciones, se efectuará una revisión y renovación de contenidos y apartados de la web, incluyendo recursos comunicativos (unidad didáctica, cómic, etc.) y un apartado específico sobre la Comisión Internacional, que está ya prácticamente finalizado. Además, se están seleccionando materiales para ser colgados en el portal de vídeos Youtube.
- **Acción D4.** Se pondrá en marcha un grupo de trabajo para concertar actuaciones en el estuario del Bidasoa (Txingudi), con el objetivo de establecer actuaciones en zonas afectadas que se encuentran fuera del área del proyecto, en ambos márgenes. La complejidad administrativa por la confluencia en dicho estuario de dos estados implica a un importante número de agentes. Se plantea configurar este grupo como entes principales por los siguientes: Diputación Foral de Gipuzkoa, Servicio de Costas, URA Agencia Vasca del Agua, Ayuntamientos de Irun y Hendaia, Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco e Ihobe.

Se realizará la difusión de los resultados de la Comisión Internacional, tanto a los asistentes como a la totalidad de agentes contactados, efectuándose la traducción al francés del acta de conclusiones. Se intentará hacer un esfuerzo con los agentes franceses, en la actualidad con menor representación en la Comisión, para propiciar su participación en las próximas jornadas previstas en 2013.

- **Acción D6.** Se prevé continuar con la distribución del tríptico divulgativo, del que restan 10.000 ejemplares. Publicación de un artículo sobre el proyecto en la revista “Txingudiko Paduren Albistegia” (Revista de las Marismas de Txingudi), editada por el Beneficiario Coordinador. Asimismo, está prevista la participación en las “Jornadas sobre especie invasoras de ríos y zonas húmedas”, a celebrar en Valencia, impartándose una ponencia sobre el proyecto el 31 de enero de 2012, organizadas por la Generalitat Valenciana (Conselleria d’Infraestructures, Territori i Medi Ambient) y apoyo de LIFE y FEADER, entre otras colaboraciones (se adjunta programa en Anexo 6.3.15). La generación de resultados de los trabajos de investigación y seguimiento irá facilitando la elaboración de artículos científicos.

La organización del concurso fotográfico está prevista en junio de 2012 en el Centro de Biodiversidad de Euskadi.

Por otra parte, se continuará con las visitas didácticas dentro del programa escolar del Centro de Biodiversidad de Euskadi. Dada la experiencia de las visitas realizadas se ha visto conveniente centrar más los esfuerzos en los alumnos de edades superiores, por lo se incrementará la difusión en niveles de enseñanza media, institutos y centros de formación profesional. En este sentido, la responsable del proyecto LIFE por el Beneficiario coordinador, Marta Rozas, realizará una visita técnica con alumnos del Master Universitario en Biodiversidad, Funcionamiento y Gestión de Ecosistemas de la Universidad del País Vasco a las áreas de proyecto en Urdaibai.

Finalmente, se incidirá en la comunicación de los resultados y progresos del proyecto en los medios de comunicación, coincidiendo con hitos y fases relevantes del mismo. A finales de 2012, con el proyecto más avanzado, se prevé la elaboración de otros artículos en revistas técnicas.

- **Acción E1.** Funcionamiento en red con otros proyectos LIFE. Se buscarán alianzas y vinculaciones con otros proyectos relacionados con especies exóticas invasoras, con objetivos como los que pueden ser realizar algún tipo de acto conjunto (reunión, jornada, etc.), además de mantenerse canales abiertos de comunicación.
- **Acción E2.** En lo que respecta al seguimiento de resultados, y además de realizarse las actividades e informes previstos en el proyecto, se prevé el uso de datos LIDAR para el establecimiento de cotas altitudinales en el área del proyecto en Urdaibai, lo que permitirá abordar el análisis de resultados con esta nueva variable.
- **Acción E5.** Como ya se dispondrán de los primeros resultados sobre la investigación que se lleva a cabo en la universidad sobre la incidencia del glifosato en los organismos acuáticos, podrá verse la idoneidad de realizarse de mejoras en el tratamiento, como puede ser la sustitución del gasóleo por agua, u otras.

La situación actual de cada fase del proyecto y la previsión de cara a próximos ejercicios se refleja en el siguiente diagrama:

Action		2010				2011				2012				2013				2014			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
G*	Propuesto	○																○			
	Actual	●		X					X				X						X		
C1	Propuesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Actual																				
C2	Propuesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Actual																				
C3	Propuesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Actual																				
D1	Propuesto	■	■	■	■																
	Actual																				
D2	Propuesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Actual																				
D3	Propuesto																				
	Actual																				
D4	Propuesto																				
	Actual																				
D5	Propuesto																				
	Actual																				
D6	Propuesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Actual																				
E1	Propuesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Actual																				
E2	Propuesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Actual																				
E3	Propuesto																				
	Actual																				
E4	Propuesto																				
	Actual																				
E5	Propuesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Actual																				

4.3. IMPACTOS

Se indican a continuación las conclusiones y otros aspectos destacados del Informe de Seguimiento 2011, cuyo desarrollo completo se incluye en el Anexo 6.2.4.

Recuperación de la vegetación autóctona

Atendiendo a la presencia de especies autóctonas y propias de los hábitats de marismas, se considera que estos están bien representados en las zonas monitorizadas, según se pueden constatar en las fotografías recogidas en el informe anexo. En función de los diferentes microambientes, debido esencialmente al grado de inundación y de alcance del agua salada durante las mareas, se pueden observar especies típicas de bosques (*Lonicera periclymenum*, *Quercus robur...*), o de marismas (*Atriplex prostrata*, *Elymus athericus*, *Juncus maritimus...*).

Las especies que mayor presencia tienen son *Atriplex prostrata* (presente en 19 de 30 transectos y 12 de 20 parcelas) y *Phragmites australis* (presente en 18 de 30 transectos y 12 de 20 parcelas). También destaca la presencia de *Juncus maritimus* (18 transectos y 10 parcelas), aunque en este caso se trata más de permanencia de sus macollas en entornos donde ya dominaba a pesar de la invasión del *Baccharis halimifolia*.

Baccharis halimifolia tiene una importante presencia (15 de 20 parcelas y en 28 de 30 transectos) aunque tan solo es dominante en 7 transectos frente al resto de especies. En 12 de 30 transectos la cobertura ha sido mayor al 50% al menos en una de las parcelas monitorizadas, y menor al 25% en 14 de 30 transectos y 18 de 20 parcelas.

A priori, no se detecta ningún gradiente (norte-sur, margen derecha-margen izquierda, etc.) en el grado de recuperación de la vegetación. El único aspecto reseñable podría ser la menor presencia de *Atriplex prostrata* en las parcelas ubicadas más al norte, aunque es difícil interpretar cual puede ser el motivo (grado de salinidad, humedad, etc.)

En líneas generales se puede decir que existe una buena representación de los diferentes ambientes salinos, especialmente de juncales y carrizales. Esto puede apreciarse por el porcentaje de cobertura de las diferentes parcelas (únicamente tres parcelas 17, 22 y 24 presentan una escasa cobertura vegetal) y la presencia, generalmente, de varias especies propias de estos ambientes. Sin embargo, habrá que esperar a los resultados de los seguimientos de próximas campañas para determinar el grado de la recuperación de la vegetación autóctona.

Cabe destacar que se han detectado otras tres especies de flora exótica invasora, además de *Baccharis halimifolia* - *Aster squamatus*, *Cortaderia selloana* y *Cotula coronopifolia*. La primera ha sido localizada en 8 transectos y 7 parcelas, y las otras dos en menor medida, aunque se ha observado una importante cobertura de *Cortaderia selloana* fuera de las parcelas y transectos. La presencia de estas especies se considera preocupante, debido principalmente a su potencial invasor, y se recomienda tomar medidas de gestión, al menos para *Cortaderia selloana* y *Cotula coronopifolia*.

Efectividad de los tratamientos

El grado de efectividad de los tratamientos realizados a los ejemplares de *B. halimifolia* se mide en función del porcentaje de rebrote y las plántulas surgidas de semilla que se encuentran en las parcelas y transectos.

Como se puede observar en la siguiente tabla, el porcentaje de rebrote medio ha sido de 38,74%. Teniendo en cuenta los valores obtenidos en las campañas de 2008 y 2010 (44,3% y 39,23%) este resultado es ligeramente inferior, aunque la diferencia es mínima. Este porcentaje varía entre los resultados de las parcelas y los transectos, siendo en estos últimos el doble del obtenido para las parcelas. Cabe destacar además, que algunas zonas ya han sido tratadas en varias ocasiones (algunas incluso tres veces), por lo que la efectividad no parece aumentar con el número de tratamientos

Resumen de los valores de rebrote de los tocones obtenidos en la campaña del 2011.

	Nº tocones	Rebrotados	Porcentaje
PARCELAS	180	37	20,55 %
TRANSECTOS	202	111	54,95 %
TOTAL	382	148	38,74 %

Atendiendo a los resultados de los transectos, destaca que en 12 de ellos la efectividad ha sido igual o mayor al 50% y en 7 la efectividad ha sido nula.

En cuanto a las parcelas, la efectividad ha sido igual o mayor al 50% en 15 parcelas y en 3 ha sido nula (0%). Destaca que en estas parcelas de efectividad nula el número de tocones era igual o inferior a 3, y sin embargo en las de efectividad cercana al 100% el número de tocones era mayor a 10 en la mayoría de los casos.

En cuanto a las plántulas provenientes de semilla, se aprecia una escasa presencia de las mismas (una densidad media inferior a 1 plántula/m²). En comparación con los resultados de 2008 y 2010, se aprecia una clara disminución en las parcelas muestreadas, ya que se contabilizaron 10,28 plántulas/m² y 5,13 plántulas/m² respectivamente. Además, sólo el 8,5 % de las contabilizadas esta campaña se consideran realmente procedentes de semillas. El resto se trata de rebrotes de plántulas mal arrancadas en otras campañas, ya que *B. halimifolia* tiene la capacidad de rebrotar de pequeñas porciones de raíz que permanecen en el suelo. Puntualmente se han contabilizado un gran número de plántulas en algunas parcelas, pero en las zonas que formaban grandes extensiones de muy alta densidad, la cobertura ha disminuido muy apreciablemente. Posiblemente una erradicación manual continuada acabe con todas ellas.

Resumen de los valores de número de plántulas y plántulas rebrotadas en la campaña del 2011.

	Plántulas	Plántulas rebrote	Total
PARCELAS	11	104	115
TRANSECTOS	10	121	131
TOTAL	21	225	246

Como se puede observar, no parece existir una clara relación entre el tipo de actuación o la época del año en la que se realizan los trabajos con la efectividad de los tratamientos. Cabe destacar, sin embargo, que las áreas tratadas a partir de agosto no han sido monitorizadas, por lo que se desconoce aún si los resultados en estas áreas pueden ser diferentes. En los trabajos de seguimiento de la próxima campaña se podrán contrastar estos resultados

Comportamiento según tratamiento en parcelas experimentales

El resultado más significativo en las parcelas experimentales es la comparación entre los ensayos con diferentes diluciones en ambientes diferentes. Las parcelas 1, 2 y 3 se sitúan en la margen izquierda, en una zona de muy baja inundabilidad, y las parcelas 7-1, 7-2 y 7-3 en la margen derecha en una zona con inundabilidad y salinidad elevada (ver imagen 12). Se puede apreciar que los resultados en cada una de las márgenes no difieren entre sí, pero en comparación son radicalmente opuestos.

Resumen de datos de rebrote en las parcelas experimentales de los ensayos de dilución.

Tocones <i>Baccharis halimifolia</i>	Parcelas experimentales					
	1	2	3	7-1	7-2	7-3
Tocones	22	11	17	23	24	20
Con rebrotes	19	10	15	0	0	4
Efectividad	13,6	9,1	11,8	100	100	80
Semilla (plántulas)*	10	18	6	9	0	5

Este resultado indica que el grado de efectividad parece ser independiente del diluyente utilizado y de la concentración, por lo que se podría por una parte probar a disminuir la dosis de herbicida utilizado, y por otra prescindir del gasoil como diluyente y utilizar agua en su lugar, lo que en combinación disminuiría la toxicidad de la mezcla utilizada.

Por otra parte, parece que existe una relación directa entre el grado de efectividad de los trabajos con el nivel de inundabilidad y salinidad del terreno, ya que los resultados en la margen derecha dan un porcentaje de rebrote cercano al 100% y en la margen izquierda en torno al 10%.

Finalmente, los resultados de la parcela 6 indican que desbroces sucesivos no son efectivos para eliminar ejemplares jóvenes de *B. halimifolia*, por lo que se recomienda no extender esta práctica a las zonas de alta densidad de ejemplares jóvenes. Por el contrario, se ha observado que es posible la eliminación total de estas masas mediante el arranque manual realizado adecuadamente, aun siendo un trabajo costoso y laborioso.

Análisis de la afección del herbicida

En total se han analizado 9 muestras de 4 puntos de muestreo y se ha determinado la concentración de glifosato y de los distintos componentes de gasoil. De los cuatro puntos de muestreo analizados, en dos se ha detectado la presencia de glifosato y en ninguno de ellos ningún componente de gasoil, siendo los umbrales de detección de los análisis 0,005 mg/kg y

0,01 mg/kg. Ha sido en Murueta 3 (coordenadas UTM 0526707 4800449) donde se ha detectado la concentración más alta (0,64 mg/kg) con una disminución del 30% de la concentración, transcurridos 3 días.

Según la Hoja de Datos de Seguridad del Glyfos Envision® (http://www.cheminova.es/sites/default/files/GlyfosEnvision-FSeguridad_0.pdf) las concentraciones para peces (trucha), invertebrados (*Daphnia magna* –pulga de agua-) e incluso la toxicidad alimentaria para aves es muy superior a los 0,64 mg/Kg valor máximo encontrado en las muestras.

4.4 ACCIONES FUERA DEL PROYECTO LIFE

Las acciones que no repercuten directamente sobre el territorio (estudios, visitas, exposición, etc.) realizadas al margen de la financiación del proyecto se han reflejado en los apartados de acciones correspondientes.

Con relevancia efectiva o prevista en el territorio se pueden destacar la probable extensión de las acciones de eliminación de *B. halimifolia* a la totalidad del estuario del Bidasoa. El presente proyecto recoge dos de las Islas del Bidasoa y es deseable que las acciones se extiendan a otras áreas donde existe esta especie, como una isla próxima y bandas de borde en ambas márgenes. Se han realizado ya los primeros pasos para configurar un grupo de trabajo entre representantes de administraciones y municipios en orden a lograr que se proceda a la recuperación de hábitats con la eliminación de *Baccharis halimifolia* en todo el ámbito del estuario. En esta misma línea y en un área próxima al estuario como es la zona costera abierta al Cantábrico de Jaizkibel (LIC ES210017), el Beneficiario Coordinador ha otorgado recientemente una ayuda económica al Ayuntamiento de Hondarribia para la eliminación de esta especie.

Por otra parte, ya se ha informado en otras ocasiones sobre proyectos de mejora ambiental de las marismas de Urdaibai mediante técnicas de inundación permanente de áreas afectadas por *B. halimifolia*, que no se integran en el presente proyecto y cuyo coste no repercute en el mismo. Se indican en el plano *Life_ProyectosInundaciónUrdaibai* del Anexo 6.2.1 las zonas concretas coincidentes con las áreas de actuación del proyecto LIFE en las que se han desarrollado estos proyectos de mejora ambiental.

En continuidad con las actuaciones de inundación realizadas y con las de tratamiento de la vegetación del presente proyecto, el Departamento de Medio Ambiente, Planificación del Territorio, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco está finalizando la elaboración de un proyecto para elevación de niveles hídricos del estuario superior y en zonas que parcialmente coinciden con el área de actuación del presente proyecto. Se pretende lograr la penetración de las mareas o una lámina de agua de origen fluvial, según la topografía de los terrenos.

5. APARTADO FINANCIERO

5.1. RESUMEN FINANCIERO POR ACCIÓN

Número y nombre de acción	Costes previstos	Costes hasta el momento	Remanente	Coste final proyectado
C1: Primer tratamiento	914.080	378.202	535.878	914.080
C2: Repaso	424.560	254.995	169.565	424.580
C3: Revegetación	26.390	0	26.390	26.390
D1: Paneles información	10.160	5.934	4.226	10.160
D2: Página web	0	0	0	0
D3: Informe layman	3.700	0	3.700	3.700
D4: Comisión internac.	32.000	7.301	24.699	32.000
D5: Jornada técnica	13.600	4.023	9.577	13.600
D6: Campaña divulgación	11.480	6.547	4.933	11.480
E1: Gestión del proyecto	254.175	106.969	147.206	254.175
E2: Seguimiento	55.680	23.963	31.717	55.680
E3: Auditoría	12.000	0	12.000	12.000
E4: Plan de Conservación	0	0	0	0
E5: Medidas glifosato	0	0	0	0
TOTAL	1.757.825	787.934	969.891	1.757.825

5.2. RESUMEN FINANCIERO POR CATEGORÍA DE GASTO

Los costes de personal incurridos desde el inicio de proyecto hasta el 31/12/2011, ascienden a 94.720,25 €, de los cuales 33.872,57 €, se atribuyen a 2010 y el resto a 2011. La distribución de mismos, para el conjunto del periodo, corresponde con 80.669,04 € asignados la Directora Técnica Coordinadora, 11.306,41 € a la Directora del Comité de Pilotaje y persona encargada de gestión de eventos (2.744,81 €). Este último concepto corresponde a las acciones D4 y D5 (comisión internacional y jornada), y el resto a la E1 (gestión del proyecto)

Los viajes y estancias ascienden a 5.076,02 €, fundamentalmente recogiendo los costes realizados por la Directora Técnica Coordinadora y los de los ponentes en las jornadas.

La asistencia externa asciende a 673.690,02 € Esta cantidad se distribuye en el tratamiento de la vegetación (633.197,02 €), Secretaría Técnica (12.000,00 €), informes de seguimiento científico (23.963,00 €), diseño y maquetación del folleto divulgativo (1.050,00 €) y gastos relativos a la Comisión internacional y las Jornadas (3.480,00 €).

En consumibles se ha alcanzado un coste de 8.389,15 €, incluyendo los paneles y costes de catering y similares.

Otros costes, que incluye como único concepto la impresión del folleto tríptico divulgativo, ascienden a un total de 4.143,58 €.

Los gastos generales ascienden a 32.946,90 €.

Presupuesto desglosado por categorías	Coste total en €	Costes incurridos desde 01.01.2010 en €	% del coste total
1. Personal	322.460	94.969	29
2. Viajes y estancias	26.995	5.076	19
3. Asistencia externa	1.383.510	673.690	49
4. Bienes duraderos	0	0	
Infraestructura	0	0	
Equipamiento	0	0	
Prototipo	0	0	
5. Compra terrenos/arrendamiento a largo plazo	0	0	
6. Consumibles	14.160	8.389	59
7. Otros costos	10.700	4.144	39
8. Gastos generales	95.000	32.947	35
TOTAL	1.852.825	819.215	44

5.3. DATOS DEL AUDITOR

Se indican a continuación los datos del auditor que previsiblemente realizará la auditoría financiera (Acción D3) al final del periodo del proyecto, aunque se realizará un concurso público para adjudicar definitivamente este trabajo.

Nombre: Zubizarreta Consulting, S.L.

Dirección: Gran Vía 42, Ppal. Dcha
48011 BILBAO

6. ANEXOS

6.1. ENTREGABLES

- 6.1.1. Jornada técnica sobre “Especies invasoras en la Red Natura 2000”. Programa de la jornada y modelo de tarjeta de invitación a la jornada (versiones en castellano y euskera). (Acción D5).
- 6.1.2. Unidad didáctica “Especies invasoras y pérdida de biodiversidad: *Baccharis halimifolia*”. Ejemplar impreso (Acción D6)
- 6.1.3. Programa Didáctico Escolar 2011-2012 del Centro de Biodiversidad de Euskadi. (Acción D6)

6.2. MAPAS, DIBUJOS, DISEÑOS TECNICOS Y SIMILARES

- 6.2.1. Planos de actuaciones realizadas en Urdaibai (Acciones C1 y C2) y planos de localización de los proyectos de inundación
- 6.2.2. Documento de Trabajo. Comisión Internacional (Acción D4)
- 6.2.3. Informe de Seguimiento 2010 (Acción E2)
- 6.2.4. Informe de Seguimiento 2011 (Acción E2)
- 6.2.5. Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Informe de resultados Campaña 2010: Masa de Agua de Transición del Oka Interior y Masa de Agua de Transición del Oka Exterior. (Acción E5).
- 6.2.6. Plan de Seguridad y Salud aportado por Excavaciones Gaimaz, S.A. (Acción E5)
- 6.2.7. Plan Ambiental aportado por Excavaciones Gaimaz, S.A. (Acción E5)
- 6.2.8. Estudio de toxicidad del glifosato en mejillón *Mytilus galloprovincialis* (Borrador) (Acción E5)

6.3. OTROS

- 6.3.1. Anexo fotográfico (Fotografías ordenadas por acciones)
- 6.3.2. Contrato suscrito con Excavaciones Gaimaz, S.A (Acciones C1, C2 y C3).
- 6.3.3. Programa de las jornadas proyecto Life+ Estuarios (Comisión Internacional y Jornada Técnica. (Acciones D4 y D5).
- 6.3.4. Listado de contactos Comisión Internacional. (Acción D4)
- 6.3.5. Cuestionario Comisión Internacional. (Acción D4)
- 6.3.6. Conclusiones Comisión Internacional. (Acción D4)
- 6.3.7. Listado de asistentes a las jornadas (Acción D4 y D5)

- 6.3.8. Informe de valoración de la Jornada técnica “Especies invasoras en la Red Natura 2000” (Acción D5)
- 6.3.9. Dossier de prensa y reseña de divulgación del proyecto en los medios de comunicación. (D6)
- 6.3.10. Convenio de Asociación (Beneficiario coordinador- Beneficiario asociado). (Acción E1)
- 6.3.11. Resolución de 9 de mayo de 2011, del Director de Biodiversidad y Participación Ambiental, por la que se procede a la modificación del Comité de Pilotaje. (Acción E1).
- 6.3.12. Contrato suscrito con Ekogarapen, S.L. (Acción E1).
- 6.3.13. Contrato suscrito con la Sociedad de Ciencias Aranzadi. (Acción E2).
- 6.3.14. Expediente de autorización para ocupar y ejecutar tareas en terrenos de dominio público marítimo-terrestre (Demarcación de Costas del País Vasco).
- 6.3.15. Programa de la jornada “Control de especies exóticas invasoras en zona húmedas y ríos: avances, retos, oportunidades”