

INFORME LAYMAN

PROYECTO LIFE + ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO



LIFE08NAT/E/0055



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL



LAS AMENAZAS EN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS

Las especies exóticas invasoras son una de las principales amenazas para la conservación de los hábitats de estuarios en el País Vasco. Estos ecosistemas son frágiles y cada vez más escasos, y soportan presiones como la urbanización, la contaminación y los usos agropecuarios. No obstante, son un importante reservorio de biodiversidad, y nos proveen de recursos y servicios ambientales esenciales como la regulación hidrológica contribuyendo a la prevención y amortiguación de inundaciones y avenidas.

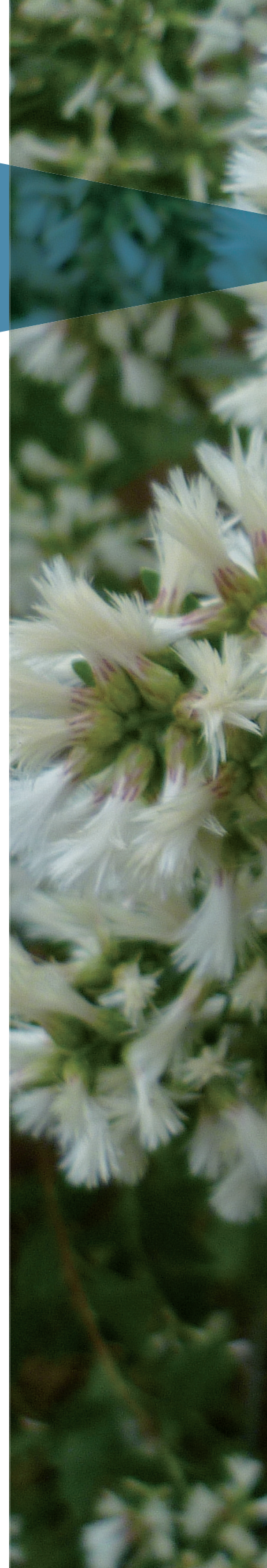
Entre las especies de flora invasora en los hábitats de estuarios una de las más peligrosas es *Baccharis halimifolia*, especie originaria de América del Norte que fue introducida como planta ornamental en la costa de Francia en el siglo XIX. En la actualidad está presente en toda la costa atlántica europea, especialmente desde Bretaña en Francia, hasta Asturias en España. En el litoral cantábrico presenta un frente de invasión de unos 300 kilómetros y se encuentra en todos los estuarios del País Vasco. Sus principales impactos tienen lugar sobre los hábitats de marismas, dunas y acantilados. Forma densas masas que desplazan totalmente a la vegetación natural, modificando la estructura de estos hábitats esenciales para la conservación de especies de aves y flora amenazadas.

El Gobierno Vasco inició la lucha contra esta especie invasora a principios de los 2000, con el estudio de la distribución e impactos en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, y se realizaron los primeros proyectos piloto para su eliminación. Sin embargo, ha sido a partir de la puesta en marcha en 2010 del proyecto **LIFE+ Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco** cuando ha sido posible realizar una actuación global en los principales núcleos afectados por esta especie invasora.

***Baccharis halimifolia*, la invasora de los estuarios**

Esta especie cuenta con estrategias que la hacen una invasora muy exitosa:

- Rápida expansión y crecimiento, hasta 40 cm. al año.
- Cada ejemplar hembra adulto puede generar anualmente hasta 1,5 millones de semillas.
- Alta tasa de germinación de semillas, que permanecen viables en el suelo durante dos años.
- Resistencia a factores de estrés como la salinidad, inundación, sequía, heladas, etc.
- Gran capacidad de rebrote tras el corte o los incendios, incluso tras el uso de herbicidas.
- Transforma el entorno en el que se establece, favoreciendo la sedimentación en los estuarios.



PROYECTO LIFE+ ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO

El proyecto **LIFE + ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO** tiene como objetivo principal la restauración de los hábitats afectados por la invasión de *Baccharis halimifolia* en tres estuarios de la Red Natura 2000 del País Vasco, y cuenta con los siguientes objetivos específicos:

- Mejora ambiental de los hábitats para diversas especies de aves migradoras, favoreciendo las condiciones para su nidificación y descanso.
- Desarrollar una actuación global en los estuarios de mayor potencial de recuperación en el País Vasco.
- Aplicar las mejores prácticas obtenidas en proyectos piloto y difundirlas a una escala superior para abordar la problemática en los espacios Natura 2000 de la costa atlántica europea desde Asturias a Bretaña, coordinando y fomentando las actuaciones.
- Concienciar a especialistas, instituciones gestoras y público general sobre la amenaza de la introducción de especies exóticas invasoras.

FICHA DEL PROYECTO

Nombre: LIFE 08NAT/E/0055 "Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco"

Acrónimo: LIFE+ Estuarios

Beneficiario coordinador: Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. Gobierno Vasco

Beneficiario asociado: Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

Presupuesto: 1.852.825 euros

Financiación: 50% Unión Europea y 50% Gobierno Vasco

Duración: Enero de 2010 - Marzo de 2014

Página web: www.euskadi.net/life_estuarios

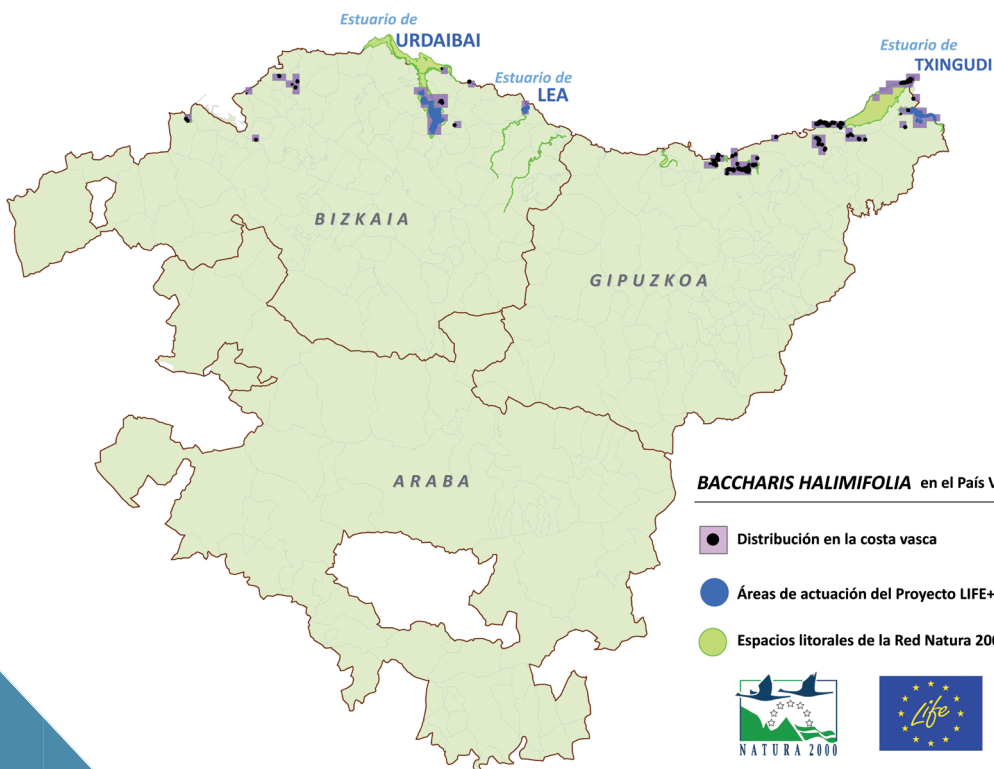
Sabías que...

El Programa LIFE es el instrumento financiero de la Comisión Europea para el medio ambiente y la conservación de la naturaleza. Desde 1992 ha cofinanciado más de 3.954 proyectos con una contribución de 3,1 billones de euros.

LAS ÁREAS DEL PROYECTO

Sabías que...

La Red Natura 2000 es una red espacios protegidos a nivel europeo creada en aplicación de la Directiva Hábitats y la Directiva Aves. En la Unión Europea abarca más del 18% del territorio, mientras que en la Comunidad Autónoma del País Vasco cubre el 20% repartida en 58 lugares.





Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Red Natura 2000, Ramsar)

Es el estuario mejor conservado de la costa vasca, con una superficie de más de 1.000 hectáreas, de las cuales casi 300 hectáreas estaban invadidas por *Baccharis halimifolia*, principalmente en la zona media del estuario. Es un refugio para miles de aves en sus viajes migratorios, que se han visto beneficiadas por la mejora del estado de conservación de este espacio natural.



Marismas de Txingudi-Bidasoa (Red Natura 2000, Ramsar)

Integradas en un entorno bastante urbanizado, las marismas de Txingudi están conformadas por valiosos retazos de marisma como las Islas del Bidasoa. Se han conservado en parte gracias a su inaccesibilidad y albergan una variada representación de la vegetación de estuarios, aunque *Baccharis halimifolia* se ha extendido por los diques y márgenes del estuario, ocupando más de 40 hectáreas.



Estuario del río Lea (Red Natura 2000)

Es uno de los estuarios de menor tamaño, pero de gran importancia para la conservación de ciertas especies de flora amenazadas en el País Vasco. La superficie afectada por *Baccharis halimifolia* era de apenas 3 hectáreas, lo que ha facilitado la eliminación completa de la invasión.

CONSERVAR LOS HÁBITATS Y LAS AVES DE LOS ESTUARIOS

Las acciones realizadas en el Proyecto **LIFE + ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO** han tenido como objetivo la mejora ambiental de los hábitats afectados. La mayor parte son Hábitats de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE), aunque otros son hábitats necesarios para la conservación de diversas especies de fauna y flora.

- Juncales marismeiros de *Juncus maritimus*.
- Matorral salino atlántico.
- Lagunas litorales.
- Formaciones dunares.
- Bosques de ribera.
- Carrizales salinos o secos de *Phragmites Australis*.

La recuperación de estos hábitats y en general la mejora del estado ecológico de los estuarios, contribuye a la conservación de especies de aves que se encuentran incluidas en la Directiva de Aves (Directiva 79/409/CEE), por constituir zonas de descanso, alimento y nidificación:

- Carricerín cejudo (*Acrocephalus paludicola*).
- Carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*).
- Garza imperial (*Ardea purpúrea*).
- Avetoro común (*Botaurus stellaris*).
- Avetorillo común (*Ixobrychus minutus*).
- Garceta común (*Egretta garzetta*).
- Pechiazul (*Luscinia svecica*).
- Espátula común (*Platalea leucorodia*).
- Águila pescadora (*Pandion haliaetus*).

Glaux marítima



Carricerín cejudo (*Acrocephalus paludicola*).



Matricaria marítima

Sabías que...

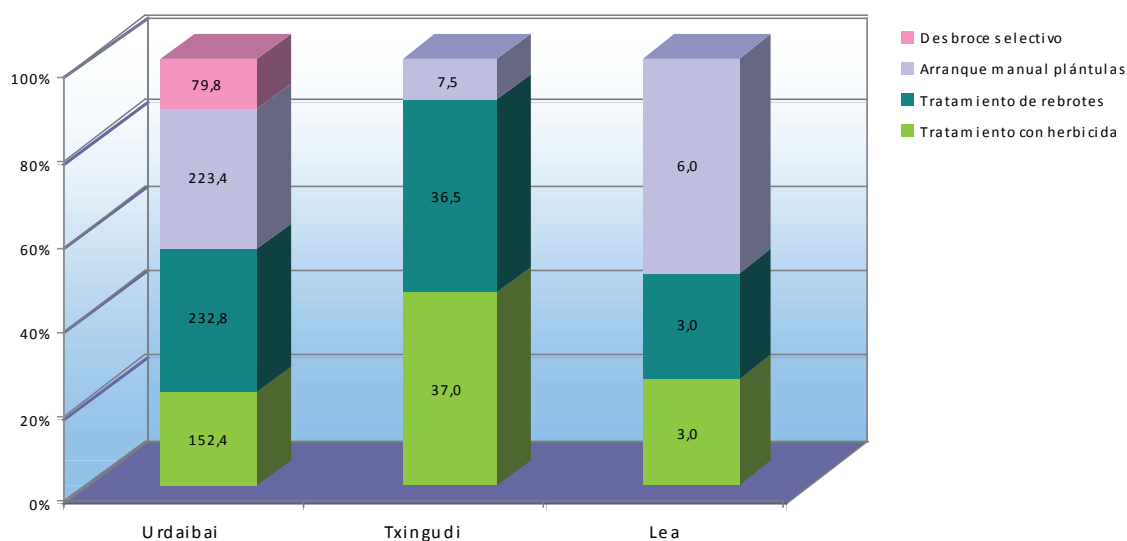
Un estudio reciente realizado en el **Urdaibai Bird Center** indica que la invasión de *Baccharis halimifolia* afecta a las comunidades de aves de carrizales al cambiar la estructura de la vegetación. Además de favorecer a especies forestales generalistas, influye también en los patrones de parada y alimentación de las aves migratorias, muchas de ellas protegidas por la Directiva de Aves.

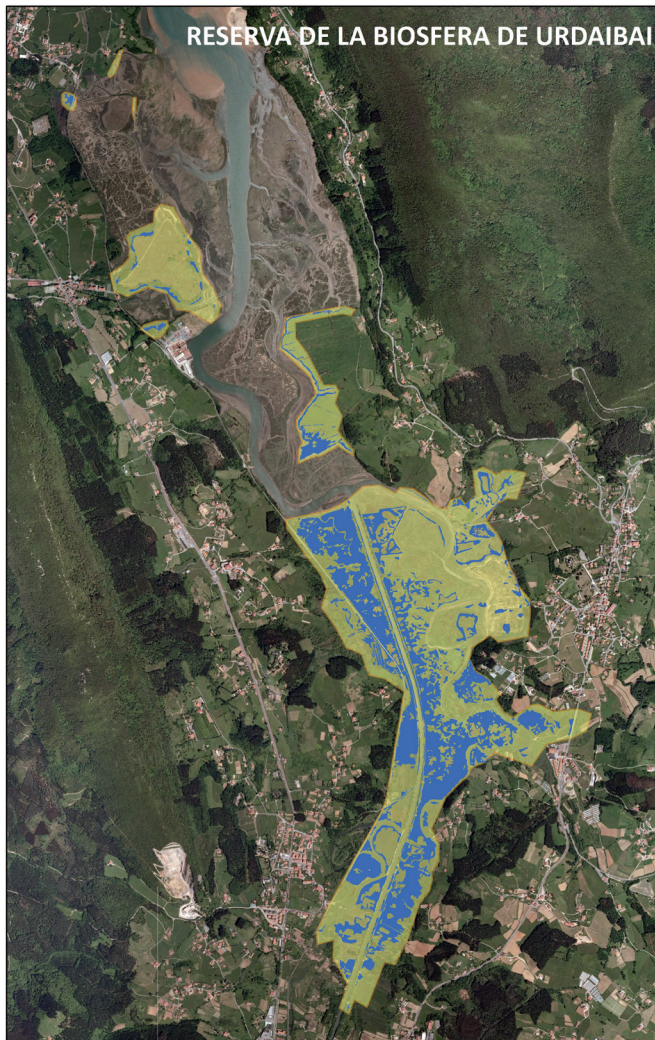
LA PRIORIDAD, ELIMINAR LA VEGETACIÓN INVASORA Y RESTAURAR EL ECOSISTEMA

Un problema, diferentes soluciones

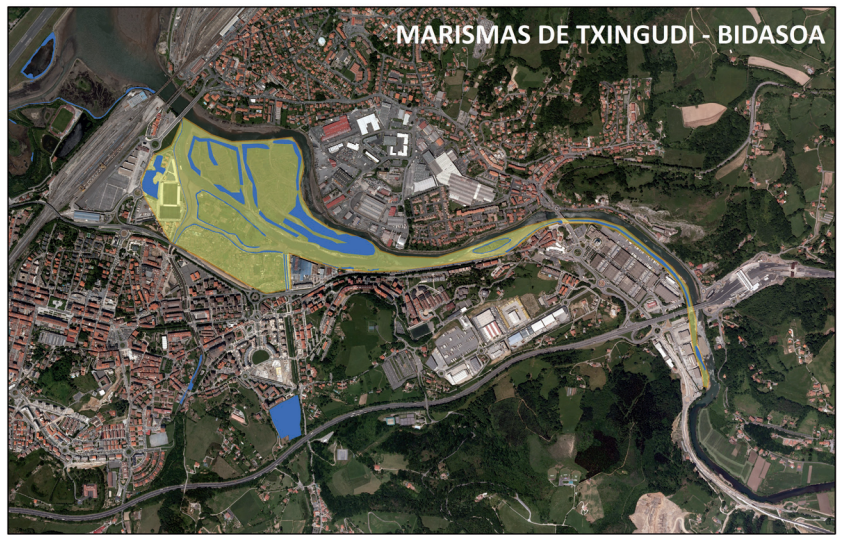
Combinando métodos físicos y químicos, se han realizado tratamientos en una superficie de 300 hectáreas que estaban invadidas por *Baccharis halimifolia*. Incluyendo el primer tratamiento y repasos posteriores, se ha trabajado en más de 780 hectáreas en total. Se han aplicado diferentes metodologías en función de las características de las plantas y del entorno:

- Arranque manual para individuos de menos de 75 cm de altura. Mediante esta metodología se han tratado 237 hectáreas.
- Corta y aplicación de herbicida mediante brocha sobre el tocón, para individuos que no podían ser arrancados y para ejemplares que habían rebrotado. En total se han tratado 192 hectáreas de ejemplares nuevos y 272 hectáreas de rebrotes.
- Desbroce selectivo de ejemplares femeninos antes de la época de floración, para evitar la dispersión de semillas de un año a otro. Mediante esta metodología se han tratado 80 hectáreas en Urdaibai.





RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI



MARISMAS DE TXINGUDI - BIDASOA



ESTUARIO DEL LEA

AREAS DE ACTUACIÓN PROYECTO LIFE+ Estuarios

 *Baccharis halimifolia*

 Áreas de actuación



Claves para la gestión de *Baccharis halimifolia* en estuarios

- Anticiparse a la floración para evitar que las plantas adultas produzcan y dispersen semillas
- Planificar las actuaciones en función de los ciclos biológicos de aves y otras especies.
- Tener en cuenta las dificultades para trabajar en estos entornos: dinámica mareal, accesibilidad, meteorología, etc.
- Prever la recolonización por el banco de semillas y el rebrote de ejemplares tratados.
- Gestionar los residuos adecuadamente, tanto los restos de poda como los contaminantes.
- Contar con la participación de todas las administraciones implicadas, así como de especialistas y población local.

Sabías que...

Durante los tres años de proyecto LIFE se calcula que se han tratado más de 570.000 ejemplares adultos de *Baccharis halimifolia* y se han arrancado a mano más de 5 millones de plántulas en las tres áreas de actuación, reduciendo notablemente su capacidad de expansión por la costa vasca.



SEGUIMIENTO Y PRIMEROS RESULTADOS

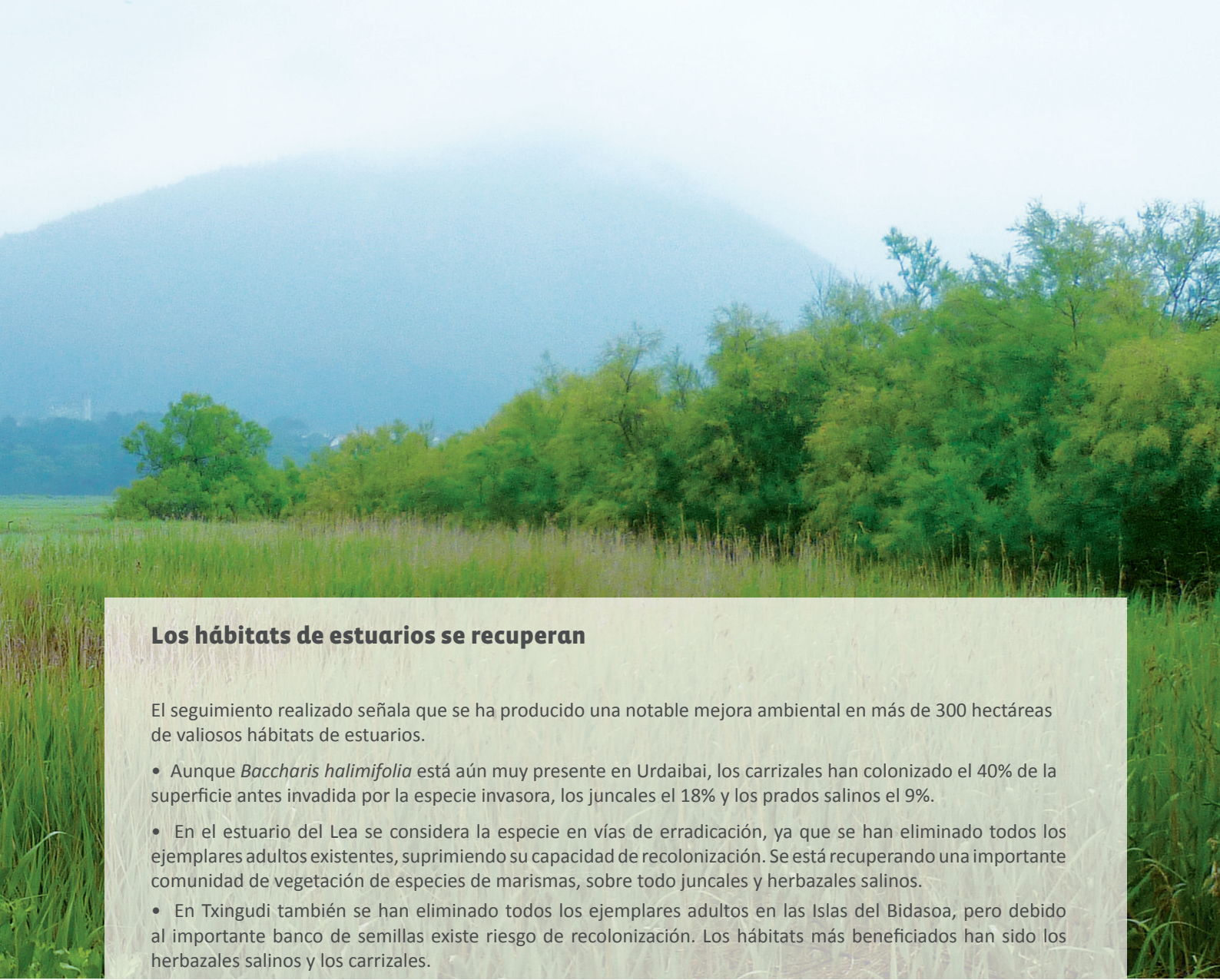
El Plan de Seguimiento del Proyecto **LIFE+ ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO**

Para cuantificar los resultados de las metodologías de eliminación y valorar el grado de recuperación de los hábitats, se puso en marcha un Plan de Seguimiento en las tres áreas de actuación. Durante cuatro años, se han establecido 45 parcelas fijas y 164 transectos variables en total, en las que anualmente se ha controlado la eficacia de los trabajos de eliminación de la planta invasora, su capacidad de recolonización y la evolución de la vegetación natural de los estuarios. Al finalizar el proyecto, se ha realizado una cartografía del estado final de las áreas tratadas, así como de la distribución de *Baccharis halimifolia* en otros estuarios de la costa vasca.

Además, se ha monitorizado la afeción de las metodologías aplicadas sobre el entorno, mediante tomas de muestras de suelo y el control de los impactos en las especies no objetivo. También se han probado metodologías alternativas para mejorar el rendimiento y disminuir los impactos.

Sabías que...

Para trabajar en medios sensibles y protegidos como los estuarios es necesario aplicar medidas de prevención para evitar afectar a la flora y la fauna. En el marco del Proyecto **LIFE + ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO** se han aplicado diferentes planes ambientales y de seguridad específicos, y se ha realizado un estudio de toxicidad de los productos utilizados sobre organismos acuáticos en colaboración con la Universidad del País Vasco.



Los hábitats de estuarios se recuperan

El seguimiento realizado señala que se ha producido una notable mejora ambiental en más de 300 hectáreas de valiosos hábitats de estuarios.

- Aunque *Baccharis halimifolia* está aún muy presente en Urdaibai, los carrizales han colonizado el 40% de la superficie antes invadida por la especie invasora, los juncales el 18% y los prados salinos el 9%.
- En el estuario del Lea se considera la especie en vías de erradicación, ya que se han eliminado todos los ejemplares adultos existentes, suprimiendo su capacidad de recolonización. Se está recuperando una importante comunidad de vegetación de especies de marismas, sobre todo juncales y herbazales salinos.
- En Txingudi también se han eliminado todos los ejemplares adultos en las Islas del Bidasoa, pero debido al importante banco de semillas existe riesgo de recolonización. Los hábitats más beneficiados han sido los herbazales salinos y los carrizales.

Baccharis halimifolia presenta una gran resistencia y capacidad de recolonización por el banco de semillas. Realizar una vigilancia activa en las zonas tratadas facilitará el control de las poblaciones incipientes y evitará que la invasión se vuelva a propagar.

En general, se aprecia una buena colonización de especies autóctonas propias de estos hábitats, como *Atriplex prostrata*, *Juncus maritimus*, *Phragmites australis*, *Elytrigia atherica*, *Festuca pruinosa*, etc. La evolución de las comunidades vegetales seguirá su curso, por lo que serán necesarios posteriores seguimientos para determinar los hábitats definitivos que se recuperen en las áreas de actuación.

Revegetación en las Islas del Bidasoa

Con el objetivo de favorecer la recuperación de la vegetación autóctona y aumentar la competencia, se han plantado 9.543 árboles y arbustos en los diques de las Islas del Bidasoa, donde la recuperación de la vegetación autóctona ha sido más débil. La especie principal ha sido *Tamarix gallica*, porque se establece en el mismo hábitat que *Baccharis halimifolia* y desarrolla un matorral salino que puede competir con esta especie.



CAMPAÑA DE DIVULGACIÓN “RESTAURANDO LOS HÁBITATS DE LOS ESTUARIOS”

La divulgación es una parte importante de los proyectos de gestión de especies invasoras. La ciudadanía debe conocer la amenaza que supone el uso de especies ornamentales que tienen carácter invasor y los impactos que provoca en los ecosistemas costeros, así como las medidas de prevención en las que puede participar. Con estos objetivos, en el **Proyecto LIFE+ Estuarios del País Vasco**, se puso en marcha una campaña de divulgación que se desplegó con las siguientes acciones:

- Paneles de información en las áreas de actuación de Urdaibai, Txingudi y Lea.
- Folletos divulgativos sobre el proyecto y el impacto de las especies invasoras en los ecosistemas costeros.
- Concurso de fotografía “Estuarios: amenazas y conservación” con la participación de 23 personas y una exposición itinerante con fotografías seleccionadas en los municipios del entorno de las áreas de proyecto.
- Exposición didáctica “*Baccharis halimifolia*: historia de una invasión” que ha tenido más de 70.000 visitantes.
- Unidad didáctica y programa de visitas guiadas, dirigidas a escolares de primaria y secundaria, y estudiantes de ciclos formativos.
- Presencia en medios de comunicación, mediante artículos en prensa, entrevistas en radio y programas de televisión.

Por otra parte, se han realizado otras acciones de sensibilización dirigidas a público más especializado y técnico:

- Jornada técnica “Especies invasoras en la Red Natura 2000” con más de 80 asistentes.
- Participación en congresos internacionales, como NEOBIOTA 2012, y nacionales como el IV Congreso Nacional de Especies Exóticas Invasoras o las dos ediciones de las Jornadas sobre Especies Exóticas Invasoras en Ríos y Zonas Húmedas.
- Publicación de artículos técnico-divulgativos en revistas de tirada nacional como Quercus o Foresta, y otras de ámbito autonómico como Sustrai y boletines del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco.

Fotografía seleccionada en el concurso:
“Estuarios amenazas y conservación.”
Autor: Eladio Aires Pacheco



LA COORDINACIÓN, FUNDAMENTAL PARA LA GESTIÓN DE LAS ESPECIES INVASORAS

Baccharis halimifolia se extiende a lo largo de varias regiones de la costa atlántica europea, invadiendo fundamentalmente zonas de estuarios donde confluyen diferentes organizaciones que gestionan el territorio. Con el objetivo de poner en común la problemática y articular las soluciones necesarias, se ha constituido la “Comisión Internacional de seguimiento e intercambio de experiencias sobre *Baccharis halimifolia*” que reúne representantes de instituciones públicas, investigadores/as y especialistas de las regiones afectadas por esta planta invasora. Las principales acciones de este grupo en el que han participado más de 25 representantes de 6 regiones, han sido:

- Elaboración de un diagnóstico común sobre la gravedad y los impactos originados por *Baccharis halimifolia* en los estuarios de la costa atlántica europea.
- Intercambio y análisis de información sobre experiencias de gestión y restauración realizadas.
- Identificación de necesidades para el estudio y gestión de *Baccharis halimifolia*, así como de buenas y malas prácticas.
- Elaboración del “Manual de gestión de *Baccharis halimifolia*” para la planificación de actuaciones de prevención, eliminación, seguimiento y restauración en estuarios y acantilados costeros.
- Traslado de toda la información recopilada y las conclusiones a organismos nacionales e internacionales como el Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de España o la European Plant Protection Organization (EPPO) para el apoyo en la elaboración de normativa específica y análisis de riesgos en el territorio europeo.

Acción global en la costa vasca

Uno de los principales resultados de esta Comisión Internacional ha sido la puesta en marcha de una acción coordinada en el estuario de Txingudi-Bidasoa, que ha permitido realizar una gestión conjunta entre la Diputación Foral de Gipuzkoa, el Servicio Provincial de Costas de Gipuzkoa, los Ayuntamientos de Irún y Hondarribia, y el propio Gobierno Vasco. Así se pretende asegurar la eliminación total de *Baccharis halimifolia* en este estuario.

Este ejemplo ha servido de motivación para que otras organizaciones realicen trabajos similares en otros estuarios, como el caso de la ZEC Barbadun en la que la Diputación Foral de Bizkaia ha eliminado los pocos ejemplares que habían aparecido, creando así una barrera a su expansión en el extremo oeste de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

También en el campo de la investigación han surgido importantes colaboraciones a lo largo del proyecto. Se han reforzado diversas líneas de investigación, relacionadas con los impactos de *Baccharis halimifolia* en los hábitats de estuarios así como con los tratamientos de eliminación, especialmente con investigadores de la Universidad del País Vasco.

Sabías que...

Baccharis halimifolia está incluida en el Catálogo español de especies exóticas invasoras (Real Decreto 630/2013), por lo que su posesión, comercio, transporte e introducción están prohibidos en todo el territorio. Sin embargo se sigue vendiendo y utilizando como planta ornamental en Francia y otros países europeos.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

El Proyecto LIFE+ Estuarios del País Vasco ha contribuido notablemente a la conservación de los hábitats de interés comunitario de los estuarios, principalmente a los juncales marismenos de *Juncus maritimus*, a los carrizales de *Phragmites australis* y a los pastos salinos de *Elytrigia atherica* en los estuarios de Urdaibai, Txingudi y Lea. También ha supuesto la mejora ambiental de otros hábitats como las dunas, las alisedas y las lagunas litorales, al evitar su invasión. En definitiva, ha beneficiado a un gran mosaico de comunidades vegetales que conforman los ecosistemas de estuarios, y por tanto a las especies de aves que habitan estos espacios. Ha contribuido también a la mejora del estado de conservación de estos tres espacios de la Red Natura 2000, uno de cuyos principales impactos era la afección por las especies invasoras.

La eliminación de las mayores masas de *Baccharis halimifolia* de la costa vasca supone además un importante freno a la expansión de la especie, tanto hacia otros espacios litorales de la Red Natura 2000 no afectados, como hacia otros hábitats como los acantilados litorales.

El seguimiento realizado a lo largo de todo el proyecto, ha permitido recabar gran cantidad de datos que han ayudado a la mejora de las metodologías de eliminación, así como a un mayor conocimiento de los impactos y el comportamiento de esta especie en los hábitats de estuarios. Este conjunto de actuaciones, han tenido como resultado un valioso aprendizaje que se ha plasmado en el “Manual de gestión de *Baccharis halimifolia*”, una guía que servirá de referencia para actuaciones futuras y para otras regiones europeas afectadas.

Gracias al trabajo de la Comisión Internacional de seguimiento e intercambio de experiencias, las acciones de control se han extendido a otros espacios de la Red Natura 2000 del País Vasco y se han emprendido actuaciones coordinadas ejemplares. A futuro, esta colaboración servirá para gestionar la problemática de las especies invasoras desde una perspectiva global.

El esfuerzo realizado en la divulgación y sensibilización ha mejorado el conocimiento de la problemática por parte de la ciudadanía, así como una mayor concienciación de las administraciones públicas sobre la importancia de la conservación de los hábitats de los estuarios y la necesidad de abordar las invasiones biológicas con una perspectiva global.

EL FUTURO

Una vez finalizado el proyecto LIFE+ Estuarios del País Vasco las acciones iniciadas van a tener una continuidad inmediata.

Además de realizar los trabajos de mantenimiento y vigilancia necesarios en las áreas de actuación, en colaboración con otras organizaciones se extenderán a otras zonas afectadas en la costa vasca identificadas en la cartografía realizada en 2013, como el estuario del río Oria e Iñurritza, o los acantilados de Jaizkibel y Uliá. Se continuará con la mejora e investigación de nuevas metodologías de eliminación.

La restauración de los estuarios ha comenzado, pero es necesario mantener el estudio de la evolución de los hábitats. Para ello, se dará continuidad al Plan de seguimiento, ampliándose a las nuevas zonas de actuación y se adaptará a otros ecosistemas afectados como los acantilados costeros.

La divulgación será también un pilar fundamental del trabajo del Gobierno Vasco en materia de especies invasoras, a través de los centros de interpretación y de enseñanza relacionados con el medio natural. Asimismo, se potenciarán los medios digitales de información y comunicación.

El grupo de trabajo internacional creado en el marco del proyecto **LIFE** tendrá un papel importante en este nuevo periodo, ya que se ha constituido como un grupo de referencia para la consulta de temas relacionados con la conservación de los estuarios y la amenaza de las especies invasoras.

Toda la información
se ha puesto a disposición
de la ciudadanía
en la página web:

www.euskadi.net/life_estuarios



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL

