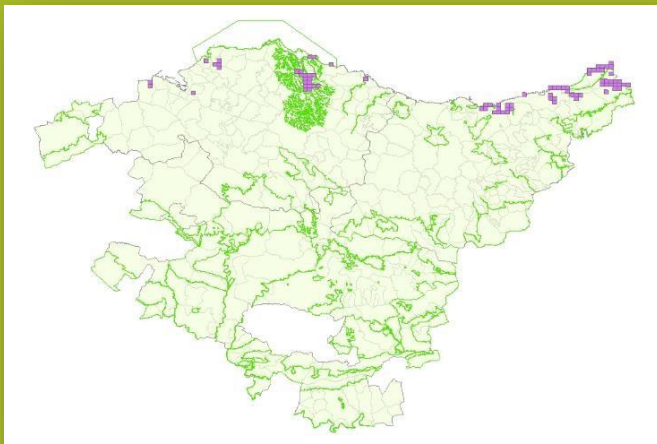


EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN
POSTERIOR AL PROYECTO
LIFE08NAT/E/000055 "RESTAURACIÓN DE
HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO EN
ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO" (2014-2019)

2020



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

Medio Natural

EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN POSTERIOR AL
PROYECTO LIFE08NAT/E/000055 "RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE
INTERÉS COMUNITARIO EN ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO" (2014-
2019)

2020

Fecha diciembre 2020

Propietario Gobierno Vasco.



 euskadi.eus

www.euskadi.eus

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Proyecto LIFE Estuarios del País Vasco	4
1.2 <i>Baccharis halimifolia</i> , especie invasora preocupante para la Unión Europea	4
2. OBJETIVOS Y ACTUACIONES PREVISTAS EN EL PLAN POST-LIFE .	6
3. ACTUACIONES REALIZADAS EN EL PERIODO 2014-2019	7
A. ACCIONES DE CONSERVACIÓN	9
A.1. Prevención y vigilancia	9
A.2. Control, eliminación y contención.....	11
A.3. Seguimiento.....	19
B. ACCIONES DE COORDINACIÓN	21
B.1. Coordinación y colaboración con otras administraciones y agentes de interés	21
C. ACCIONES DE DIVULGACIÓN	23
C.1. Divulgación dirigida al público general.....	23
C.2. Divulgación científico-técnica.....	24
4. COSTE DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS	25
5. CONCLUSIONES.....	27
6. REFERENCIAS.....	28

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Proyecto LIFE Estuarios del País Vasco

Entre los años 2010 y 2014, el Gobierno Vasco desarrolló el proyecto LIFE "Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco" con el objetivo de abordar la problemática que la planta de flora invasora *Baccharis halimifolia* provoca en los principales estuarios de la costa vasca. Este arbusto invasor, originario de Norteamérica, tiene una gran capacidad de invasión y transformación en hábitats litorales como carrizales, juncales salinos o los brezales costeros, y se dispersa con mucha facilidad debido a su gran producción de semillas. Se trata de una de las especies de flora invasora que mayor impacto causan en los hábitats de la costa vasca. Está presente en prácticamente todos los estuarios de Bizkaia y Gipuzkoa, y también ha empezado a colonizar otros hábitats como los acantilados costeros.

Con la implementación del proyecto LIFE, y dando continuidad a los trabajos realizados en los años precedentes, se consiguió controlar la expansión y reducir su impacto en los tres principales estuarios afectados: estuario superior del río Oka (Urdaibai), marismas de Txingudi y estuario del río Lea. Durante los 4 años de duración del proyecto se realizaron tres campañas de eliminación, con especial intensidad en Urdaibai donde *Baccharis halimifolia* afectaba a casi 300 hectáreas de hábitats naturales, realizando además los correspondientes seguimientos y actuaciones puntuales de restauración de la vegetación autóctona allí donde fue necesario.

Las actuaciones sobre el terreno se complementaron con la necesaria coordinación y colaboración entre administraciones de la CAPV y entidades de otras comunidades y regiones europeas afectadas, así como con actuaciones de sensibilización dirigidas a la ciudadanía, y divulgación de resultados y aprendizajes en foros técnicos y especialistas en la gestión de especies exóticas invasoras.

El proyecto tuvo un presupuesto cercano a los 2 millones de euros, de los cuales el 50% fue financiado por la Comisión Europea, y el resto sufragado por el Beneficiario coordinador, el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco, participando la Sociedad Pública de Gestión Ambiental Ihobe como socio apoyando en la gestión del proyecto.

Al finalizar el proyecto LIFE, se diseñó un Plan de Conservación posterior al LIFE que contenía una previsión de acciones a desarrollar en un periodo de 5 años con el objetivo de mantener y mejorar los resultados obtenidos. Si bien su ejecución no es obligatoria, el Gobierno Vasco ha implementado gran parte de las medidas recogidas en el plan, así como otras no previstas, consciente de la importancia de continuar con el control de esta especie invasora para garantizar la conservación de los hábitats y los espacios naturales afectados.

1.2 *Baccharis halimifolia*, especie invasora preocupante para la Unión Europea

El impacto de este arbusto invasor va más allá del País Vasco, que es ya común en la costa atlántica europea, desde Asturias hasta Bélgica, y es un problema emergente en la costa

mediterránea, donde coloniza grandes extensiones en zonas como la región de la Camarga francesa.

Es por ello que en 2016 esta especie fue incluida en la [Lista de Especies Exóticas Invasoras preocupantes para la Unión Europea de especial preocupación](#) (MITERD, 2014), aprobada en aplicación del [Reglamento \(UE\) nº 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción de especies exóticas invasoras](#) (Unión Europea, 2014). Este reglamento establece normas para prevenir, reducir al máximo y mitigar los efectos adversos de las especies exóticas invasoras sobre la biodiversidad y los servicios asociados de los ecosistemas, y sobre la salud de las personas y la seguridad, así como para reducir sus consecuencias sociales y económicas.

Para la inclusión de una especie en el listado se debe realizar previamente un [análisis de riesgos](#), que para el caso de *Baccharis halimifolia* ya fue realizado por parte de la European Plant Protection Organization (EPPO, 2013) durante el periodo de ejecución del LIFE Estuarios y que contó con la participación de personal técnico del proyecto en el grupo de expertos que realizó el análisis.

La inclusión de una especie en la lista europea supone que está sujeta a una serie de restricciones que deberán adoptar todos los países miembros, como la prohibición de su introducción en el territorio y el mercado, liberación en el medio o su transporte. También supone la obligación de tomar medidas de gestión de las especies de la lista que se encuentran ampliamente propagadas, como es el caso de *Baccharis halimifolia*. La lista está en continua revisión y actualización, y los países miembros deben aportar periódicamente información sobre su distribución y las medidas de gestión adoptadas en cada caso.

En el estado español ya se habían tomado medidas respecto a esta especie con anterioridad a la aprobación del reglamento europeo, ya que en 2013 se aprobó el [Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras](#), en el que se incluyó desde un inicio a *Baccharis halimifolia* por considerarse que constituye una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats y los ecosistemas a nivel estatal. La inclusión en el catálogo supone, entre otros, la prohibición de su posesión, comercio e introducción en todo el estado. Asimismo, se contempla la posibilidad de elaborar estrategias de lucha contra las especies invasoras incluidas en dicho catálogo, actuación que se coordinaría desde el Grupo de Trabajo de Especies Exóticas Invasoras del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

En este grupo de trabajo también se da respuesta a las solicitudes de información por parte de la Comisión Europea respecto a las especies invasoras preocupantes para la UE y a las obligaciones derivadas del Reglamento 1143/2014. El Gobierno Vasco participa activamente en este grupo de trabajo, al que también traslada los avances realizados en el marco de la implementación del Plan de Conservación post-LIFE.

La información y aprendizajes obtenidos durante el proyecto LIFE Estuarios, así como en las actuaciones realizadas con posterioridad, han sido de gran utilidad para la toma de decisiones sobre la consideración de esta especie en los diferentes listados y para las directrices derivadas respecto a su prevención y control.

2. OBJETIVOS Y ACTUACIONES PREVISTAS EN EL PLAN POST-LIFE

El [Plan de Conservación Post-LIFE](#) (Gobierno Vasco, 2014) establecía como objetivo a largo plazo garantizar la conservación de los hábitats de estuarios, eliminando en la medida de lo posible las poblaciones y ejemplares aislados de *Baccharis halimifolia* de las áreas costeras de la CAPV, así como tratar de limitar su expansión. Para ello, se consideró necesario extender las actuaciones de control de la especie invasora al resto de espacios afectados en la franja costera, además de continuar con los repasos y seguimientos en las zonas objeto del proyecto.

Por otro lado, el Plan Post-LIFE preveía articular el seguimiento y la vigilancia a través de programas existentes, como los derivados de las obligaciones de vigilancia e información de la Directiva Hábitats respecto a los hábitats de interés comunitario costeros.

También se preveía la necesidad de coordinación con otros agentes implicados en la gestión de flora invasora para optimizar los recursos y facilitar la realización de las actuaciones sobre el terreno, tomando como referencia el grupo de trabajo creado en el marco del proyecto LIFE desde el que impulsar las acciones del Post-LIFE. Asimismo, se consideraba una oportunidad para fomentar el intercambio de información y experiencias, y el impulso de estrategias comunes en la gestión y prevención de las invasiones biológicas.

Finalmente, el plan Post-LIFE preveía también continuar con la divulgación técnica y científica de los resultados del proyecto.

Así, se establecían los siguientes objetivos generales:

- O.1. Contribuir a la conservación de los hábitats de interés comunitario en las tres áreas de actuación del proyecto LIFE que se encuentran amenazadas por la invasión de *Baccharis halimifolia* y otras especies invasoras.
- O.2. Priorizar la conservación de los hábitats costeros de interés comunitario afectados por *Baccharis halimifolia* y otras especies invasoras en la costa vasca.
- O.3. Consolidar la coordinación entre las administraciones e instituciones de la CAPV en la gestión de las invasiones biológicas.
- O.4. Fortalecer la coordinación con otras regiones para abordar la problemática de *B. halimifolia* en la totalidad de la costa cantábrica, así como de la costa atlántica europea.
- O.5. Favorecer la sensibilización y participación de la sociedad en general y de los grupos de interés en la problemática y gestión de las invasiones biológicas.

En total, el Plan Post-LIFE incluía 9 acciones, agrupadas en tres categorías:

A. Acciones de conservación
a. Prevención y vigilancia
i. Vigilancia y conservación de los hábitats costeros por parte del Gobierno Vasco
ii. Establecer programas de vigilancia activa en colaboración con otros agentes
b. Control, eliminación y contención
i. Control de <i>Baccharis halimifolia</i> en áreas del Proyecto LIFE+ Estuarios del País Vasco
ii. Control de <i>Baccharis halimifolia</i> en la costa vasca
c. Seguimiento
i. Plan de seguimiento de áreas tratadas
B. Acciones de coordinación
i. Comisión Internacional de seguimiento e intercambio de experiencias
ii. Desarrollo de la Estrategia Nacional de <i>Baccharis halimifolia</i>
C. Acciones de divulgación
i. Mantenimiento y enriquecimiento de la página web del proyecto LIFE
ii. Unidad didáctica LIFE y visitas guiadas en los centros del Gobierno Vasco

Además, se establecía un cronograma orientativo de realización de las acciones para el periodo 2014-2018, así como un presupuesto orientativo y se identificaban los agentes clave que debían tenerse en cuenta para la ejecución del plan. No obstante, en este informe se recopilan las actuaciones desarrolladas en el periodo 2014-2019, así como un avance de las actuaciones que se están desarrollando en 2020.

3. ACTUACIONES REALIZADAS EN EL PERIODO 2014-2019

Desde el momento de finalización del proyecto LIFE Estuarios, el Gobierno Vasco, a través de la Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático (DPNCC), ha impulsado diversas acciones dirigidas a mantener y mejorar los resultados obtenidos, así como a divulgar los aprendizajes realizados.

Los mayores esfuerzos han ido dirigidos a continuar con la mejora del estado de conservación de los hábitats afectados mediante la eliminación de la especie invasora y el restablecimiento de la vegetación autóctona, para lo que se ha seguido una estrategia de prevención y vigilancia, actuaciones de eliminación y seguimiento de los resultados de forma continua, valorando anualmente los avances realizados. En este apartado se recoge una visión global de dichos avances hasta 2019.

Para la ejecución de los trabajos en campo en Gipuzkoa se ha establecido un marco de colaboración con la Diputación Foral de Gipuzkoa, que además de realizar la dirección de obra de los trabajos contratados desde la DPNCC, ha empleado medios propios también para la vigilancia y el seguimiento. Por su parte, la Diputación Foral de Bizkaia ha sido un agente activo en el control de *Baccharis halimifolia* en diversos espacios de la costa vizcaína,



y también otras entidades han realizado proyectos concretos que han contribuido al objetivo general de frenar la expansión de la especie invasora en el litoral vasco.

En cuanto a la divulgación, esta se ha centrado en fomentar el conocimiento de la problemática y las medidas de gestión entre el personal técnico mediante la publicación de manuales y la participación en cursos de formación, tanto a nivel de la CAPV como de otras regiones afectadas y a nivel internacional. También se ha continuado con la sensibilización al público en general, con el mantenimiento de la página web del proyecto que sigue activa, y la instalación de un panel informativo.

Parte de los trabajos realizados como desarrollo del plan Post LIFE han sido desarrollados dentro del proyecto POCTEFA "Txinbadia+" de conciliación del uso público y la conservación de la Bahía de Txingudi, en el que la Dirección de Patrimonio Natura y Cambio Climático ha sido responsable de la actividad 4.3. "Conservación y conectividad ecológica", actividad que incluye el control de la flora invasora.



Finalmente, se quieren destacar dos hitos relevantes relacionados con el proyecto LIFE Estuarios que contribuyen a confirmar el éxito global del proyecto tanto en cuanto a resultados como a la gestión realizada por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco como Beneficiario coordinador del proyecto, e Ihobe como la entidad encargada de su gestión.



Por una parte, en 2015 la Comisión Europea reconoció el proyecto LIFE Estuarios con el premio "[Best of the Best LIFE Nature projects 2014](#)", galardón que pretende reconocer los mejores proyectos LIFE Nature finalizados en 2014 y cuya selección se realiza mediante una evaluación inicial del Equipo de Asistencia Externa de LIFE y la votación final de los Estados Miembros.

En total, se seleccionaron 17 proyectos como Best LIFE Nature Projects 2014, de los cuales 5 fueron finalmente galardonados como "Best of the Best", entre ellos el proyecto LIFE Estuarios del País Vasco. Además, mediante una votación pública abierta a toda la ciudadanía europea, el proyecto LIFE Estuarios fue ganador del primer premio LIFE Community Award for nature.



Finalmente, en 2016 el proyecto fue seleccionado para realizar una auditoría financiera por parte de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, que fue superada satisfactoriamente.

A. ACCIONES DE CONSERVACIÓN

A.1. Prevención y vigilancia

A.1.1. Vigilancia en espacios costeros

El objetivo de esta acción ha sido la detección temprana y la planificación conjunta de los trabajos de eliminación de especies invasoras de hábitats de estuarios y costeros.

Para ello, se ha realizado un seguimiento de la presencia de *Baccharis halimifolia* y otras especies invasoras en espacios naturales del litoral con el objetivo de detectar y actuar de manera temprana.

Esta vigilancia se ha realizado, por una parte, de forma continua por los servicios de la DFG (guardas forestales, personal técnico, etc.) en el territorio de Gipuzkoa, ligado a los trabajos de eliminación programados anualmente.

Por otra parte, la DPNCC ha contado con un apoyo técnico para la realización del seguimiento y la actualización periódica de la cartografía durante los años 2016 y 2017. Se han realizado revisiones de manera temprana (a partir de marzo-abril) en los principales espacios afectados por *B. halimifolia* ya detectados a lo largo del proyecto LIFE, así como en otras zonas no inventariadas con anterioridad. De esta forma, se ha podido detectar de forma temprana la aparición o rebrote de plántulas en zonas sensibles, información que ha sido compartida con los servicios de la DFG para proceder a su eliminación.

La vigilancia se ha realizado entre los meses de abril y octubre, aproximadamente, si bien la época para la realización del seguimiento se ha adaptado tanto a las características de la planta como de cada espacio, teniendo en cuenta el tipo de vegetación, la realización de trabajos de eliminación en campañas anteriores, etc. Así, por ejemplo, en las zonas de carrizal, se realizó una vigilancia durante la primavera con el objetivo de detectar tempranamente ejemplares rebrotados o plántulas, antes de que la densidad que alcanza este tipo de vegetación durante el verano impidiera la detección de los ejemplares y que pudieran ser tratados tempranamente, y un segundo turno a finales de verano, coincidiendo con el inicio de la floración de *B. halimifolia* y del decaimiento del carrizal. Sin embargo, en las zonas de brezales costeros la vigilancia no se ha visto tan condicionada por la época como ocurre con el carrizal, y se ha podido realizar durante toda la campaña.

Concretamente, se ha realizado la vigilancia en las siguientes zonas costeras, la mayor parte de ellas Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000:

1. ZEC Txingudi
2. ZEC Jaizkibel
3. Estuario del río Oiartzun
4. ZEC Ulia
5. Estuario del Urumea
6. ZEC Ría del Oria
7. ZEC Iñurritza y entorno
8. ZEC Río Lea
9. Estuario del Butroe

10. ZEC Barbadun

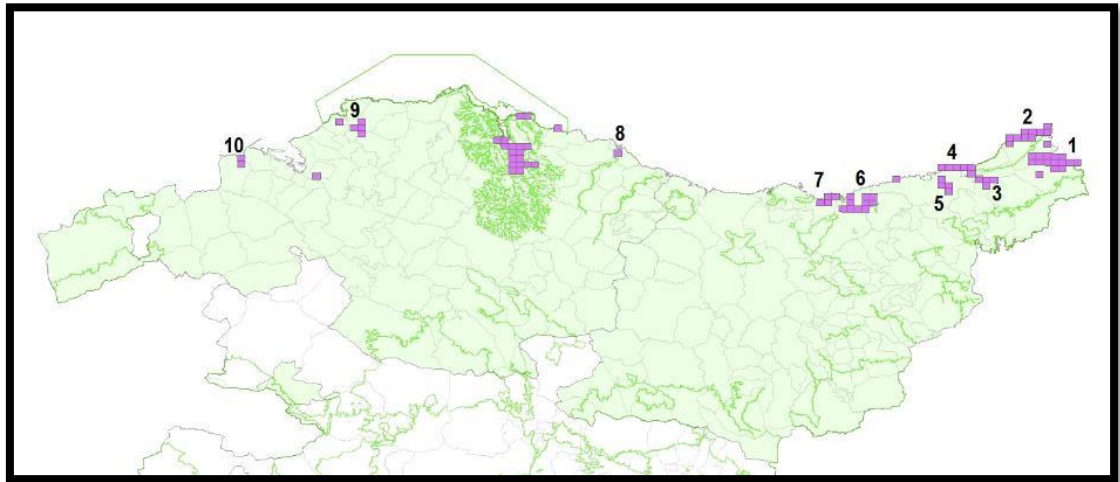


Figura 1. Áreas costeras en las que se ha realizado la vigilancia.

Como resultado principal, se han obtenido cartografías de detalle de las principales zonas afectadas por *B. halimifolia* en la costa vasca para los años 2016 y 2017, coincidiendo con las campañas de mayor esfuerzo en la eliminación de la planta invasora. En las siguientes imágenes se puede ver la evolución de la presencia de *B. halimifolia* en las marismas de Jaizubia (ZEC Txingudi).

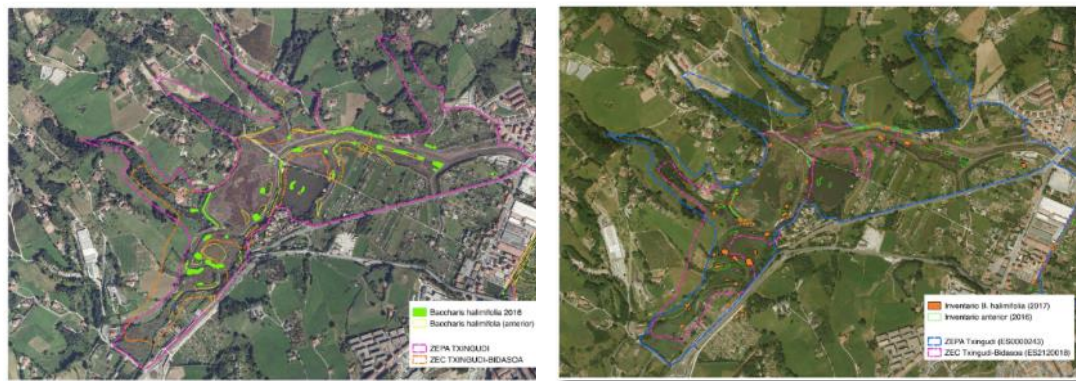


Figura 2. Evolución de la presencia de *Baccharis halimifolia* en Jaizubia entre los años 2016 (izquierda) y 2017 (derecha)

En la imagen de la izquierda, correspondiente al seguimiento de 2016 (verde), se puede ver también la cartografía inicial realizada en 2013 (traza amarilla) como situación final tras la finalización de los trabajos de eliminación principales del LIFE Estuarios, por lo que permite visualizar la evolución entre 2013 y 2016, teniendo en cuenta que se realizaron trabajos de eliminación también durante ese periodo de tiempo. Por tanto, con los resultados de esta acción, se puede obtener una imagen de la evolución desde 2013 hasta 2017 de las principales áreas costeras afectadas por *B. halimifolia*.

A.1.2. Evaluación del estado de conservación y de la afección de *Baccharis halimifolia* en los hábitats de interés comunitario de ámbito costero

En aplicación del Artículo 17 de la Directiva Hábitats, el Gobierno Vasco realiza un seguimiento y evaluación del estado de conservación de los hábitats de interés comunitario con periodicidad sexenal. En este seguimiento se evalúan, entre otros muchos parámetros, las presiones que soportan los hábitats que condicionan su estado de conservación.

Respecto a los hábitats costeros, en 2018 se analizó el estado de conservación de 15 hábitats de interés comunitario, y se constató que las especies exóticas invasoras, y especialmente *Baccharis halimifolia*, supone una gran amenaza para su conservación.

En concreto, tres hábitats son especialmente vulnerables a esta especie alóctona:

- 1230 Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas, donde también resulta preocupante la presencia de *Arundo donax*. Estado de conservación global Inadecuado.
- 1330 Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*), hábitat con alto riesgo de invasión por especies vegetales invasoras, donde una presencia mayor o igual al 10% de *Baccharis halimifolia* supone un estado de conservación desfavorable o malo. Estado de conservación global Malo.
- 4040* Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*, hábitat proclive a la invasión por algunas especies vegetales invasoras, entre las que destaca por su agresividad *Baccharis halimifolia*. Estado de conservación global Inadecuado.

A.2. Control, eliminación y contención

A.2.1. Repasos en áreas de actuación del proyecto LIFE Estuarios: Urdaibai, estuario del río Lea y marismas de Txingudi-Islas del Bidasoa

Desde la finalización del proyecto LIFE Estuarios se ha continuado con el control de *Baccharis halimifolia* en las áreas de actuación principales de Urdaibai, estuario del Lea y Txingudi. Los trabajos de repaso se iniciaron nada más finalizar el proyecto en 2014 y se han mantenido durante todo el periodo del Plan Post LIFE.

En *Urdaibai* se realizó un repaso en 2014 que abarcó más de 70 hectáreas combinando diferentes metodologías en función del estado y la superficie de las masas a tratar (arranque manual, corta y aplicación de herbicida en tocón).

En el *estuario del río Lea* se realizó un primer repaso en 2014, principalmente mediante arranque manual de las plántulas que habían surgido del banco de semillas, abarcando 3,08 ha.

Posteriormente, y debido a que se observaron algunos pocos rebrotes y ejemplares nuevos surgidos del banco de semillas, se realizaron repasos en 2016 y 2017. Estos trabajos se realizaron por parte de la Diputación Foral de Bizkaia en coordinación con la DPNCC del

Gobierno Vasco. Tal y como se observa en la Tabla 1, la superficie afectada y, por tanto, tratada, ha ido disminuyendo progresivamente.

En las *Islas del Bidasoa* se ha continuado con los repasos con periodicidad anual, fundamentalmente para la eliminación de plántulas y nuevos ejemplares surgidos de semilla. El tipo de vegetación dominante, el carrizal, dificulta en muchas ocasiones la localización de las plántulas en una fase temprana, y cuando son detectadas ya tienen un porte alto. Esta circunstancia, unida a la dificultad de acceso y practicabilidad del terreno debido a las mareas, hacen que el trabajo en las islas sea muy laborioso. Por tanto, el esfuerzo en esta zona ha sido y sigue siendo elevado, principalmente en la isla Galera si bien se han mantenido e incluso mejorado los resultados obtenidos en el proyecto LIFE Estuarios.

Por otra parte, se ha continuado reforzando las plantaciones en las zonas donde no se ha recuperado la vegetación natural, principalmente zonas elevadas no alcanzadas por las mareas o las avenidas.

Además de en las Islas del Bidasoa, se ha ampliado el área de actuación en Txingudi, abarcando todas las zonas afectadas por *Baccharis halimifolia* tanto dentro como fuera de la ZEC Txingudi-Bidasoa. Las áreas principales de actuación han sido:

- Laguna del aeropuerto: primera actuación en 2015 y repasos en 2016 y 2017, además de realizar plantaciones en zonas concretas donde no se ha recuperado el carrizal de forma espontánea.
- Plaiaundi: repasos entre 2016 y 2019.
- Jaizubia: repasos entre 2016 y 2019.
- Riberas del Bidasoa: repasos en 2019.

En el seguimiento realizado se ha podido comprobar que la superficie afectada ha ido disminuyendo paulatinamente, si bien aún siguen quedando algunos ejemplares y pequeñas manchas, principalmente en zonas de difícil acceso en el carrizal en Jaizubia.

Cabe destacar que los repasos en Txingudi a partir del 2015 se han realizado en el marco de la colaboración con la Diputación Foral de Gipuzkoa que ha realizado la dirección de obra de los trabajos contratados directamente por la DPNCC, ha proporcionado la planta para la restauración y ha destinado medios propios (guarderío forestal, personal técnico) a labores de vigilancia, seguimiento y algunos trabajos de repaso. Los trabajos realizados en 2014 y el repaso de Lea en 2016 se han realizado mediante la contratación de la empresa forestal que ha trabajado durante el proyecto LIFE. Los repasos en el estuario del Lea realizados a partir de 2017 se han llevado a cabo por la Diputación Foral de Bizkaia.

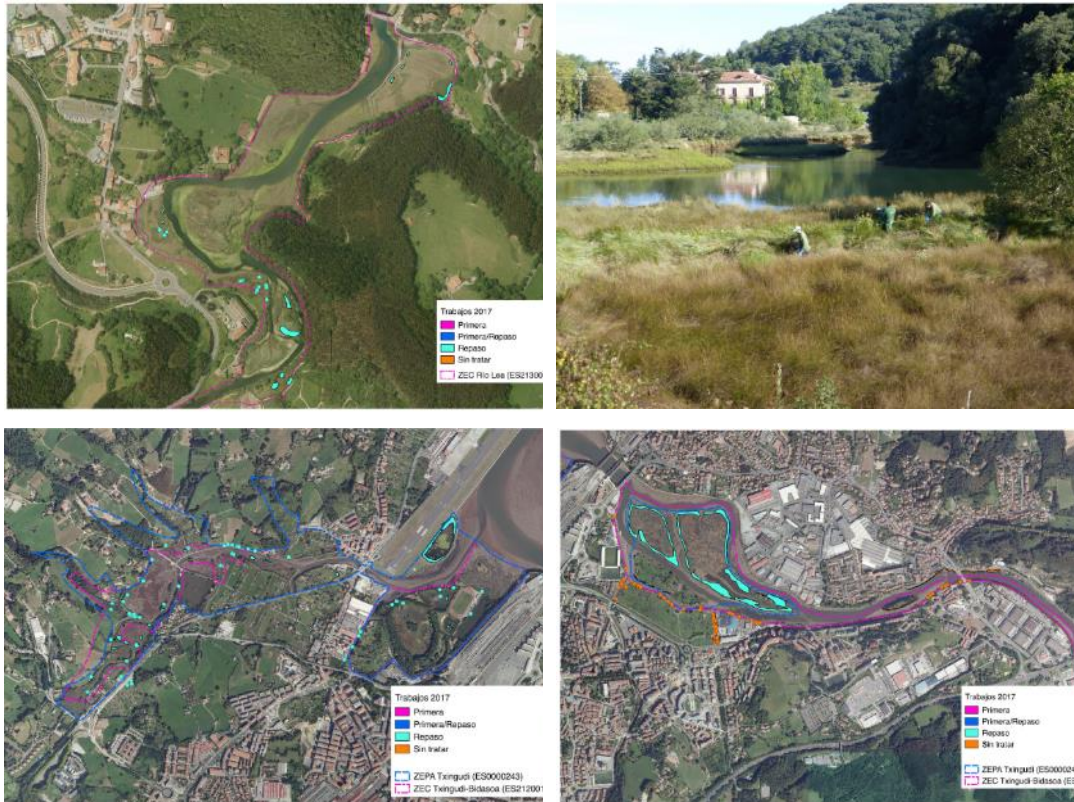


Figura 3. Planos y fotografías de trabajos de eliminación realizados en el estuario del Lea (superior) y Txingudi (inferior).

En la Tabla 1 se resumen las superficies aproximadas tratadas anualmente desde 2014 hasta 2019:

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
URDAIBAI	72,6 ha					
LEA	3,08 ha		1,36 ha	0,18 ha		
TXINGUDI	8,24 ha	8,19 ha	9,63* ha	5,75 ha	5,17 ha	5,30 ha
Total	83,92 ha	8,19 ha	10,72 ha	5,93 ha	5,17 ha	5,30 ha

Tabla 1. Superficies tratadas aproximadas por área de actuación y año (2014-2019) respecto a la Acción A.2.1.

Nota: En el caso de Txingudi, se han sumado todas las superficies tratadas, tanto de las Islas del Bidasoa como del resto de zonas (Jaizubia, Plaiaundi, aeropuerto y riberas del Bidasoa).

A.2.2. Control de *Baccharis halimifolia* en el conjunto de la costa vasca

Tal y como estaba previsto en el Plan de Conservación Post LIFE, los trabajos de control de *Baccharis halimifolia* se han extendido a otras zonas de la costa vasca, especialmente a espacios sensibles y protegidos.

En Gipuzkoa los trabajos han sido dirigidos por la Diputación Foral de Gipuzkoa y se han centrado en los siguientes espacios:

- **ZEC Jaizkibel:** los trabajos se iniciaron en 2014 a lo largo de la fachada marítima partiendo del extremo este (Faro de Higuier) donde se ubicaban las áreas con un mayor grado de presencia de *B. halimifolia* y se han ido extendiendo hacia el oeste, hacia donde se estaba extendiendo y donde se encuentran ejemplares aislados. Se trata de una zona de acantilados costeros con orografía abrupta y accesibilidad difícil en muchos casos, y aunque las superficies tratadas no son amplias, los trabajos han tenido una gran dificultad. Los principales hábitats afectados son brezales costeros, vegetación de acantilados costeros y un pequeño humedal (trampal de *Cladium mariscus*). En algunas de las zonas tratadas se ha procedido a realizar plantaciones de especies arbóreas y de brezo en las zonas de este hábitat afectadas.

Además de *B. halimifolia*, se han eliminado ejemplares de otras especies como *Phytolacca americana* o *Cortaderia selloana*.

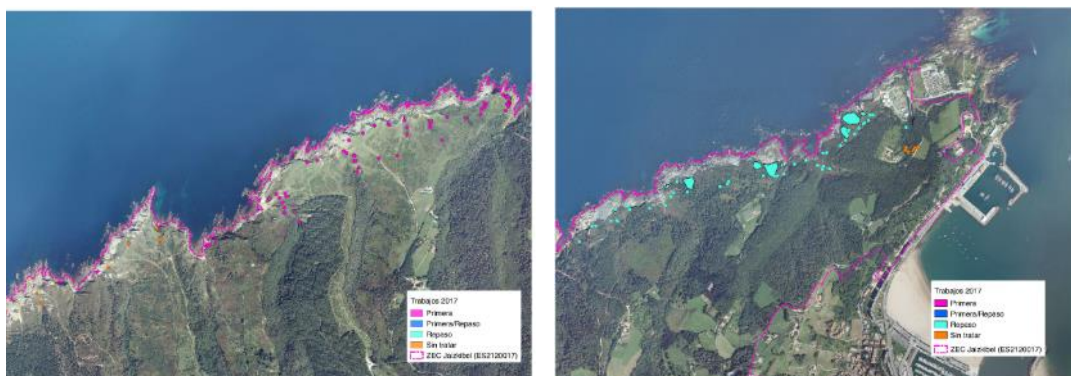


Figura 4. Cartografía de trabajos de eliminación realizados en la ZEC Jaizkibel.

- **Río Oiartzun:** se ha tratado un solar junto al río con una gran presencia de especies invasoras, como *Baccharis halmifolia*, *Cortaderia selloana* o *Buddleja davidii*, y se han eliminado ejemplares dispersos de *B. halimifolia* de las riberas, evitando su expansión por el estuario.



- ZEC Ulia:** la chilca aparece invadiendo tanto brezales costeros como vegetación de acantilados. No se aprecian grandes extensiones monoespecíficas, sino más bien ejemplares dispersos o pequeñas masas, pero el acceso a algunas de las zonas es muy complicado, lo que hace necesario utilizar materiales y técnicas propias de los trabajos de altura. Los trabajos se iniciaron en 2015 y las zonas de actuación han ido aumentando, realizando anualmente el repaso de las zonas tratadas en campañas anteriores y avanzando en nuevas áreas. También aquí se han tratado otras especies invasoras aprovechando el acceso, fundamentalmente *Phytolacca americana*.

En este tipo de ambientes, con una fuerte exposición al hálito marino, los hábitos fenológicos de la especie se ven modificados, acortando su ciclo anual. Por ello, parece adecuado realizar los trabajos de control desde mitad del verano (una vez finalizada la incubación de las gaviotas) hasta comienzos de octubre.



Figura 6. Cartografía de los trabajos de eliminación realizados en la ZEC Ulia.

- Estuario del Urumea:** se encuentran algunos ejemplares dispersos y pequeñas masas en las riberas del río Urumea. Se ha procedido a su eliminación en 2018.



Figura 7. Cartografía de los trabajos de eliminación realizados en el río Urumea.

- **ZEC Ría del Oria:** se observaban ejemplares dispersos en las riberas del estuario así como en las pequeñas zonas húmedas formando pequeños grupos, excepto en Itzaio, donde se encontraba una gran formación de grandes ejemplares. Se han ido realizando trabajos de eliminación anualmente, principalmente dentro de la ZEC, tratando de abarcar la totalidad de las zonas afectadas y repasando las zonas ya tratadas, aunque algunos años el alcance ha sido menor.



Figura 8. Cartografía de los trabajos de eliminación realizados en la ZEC Ría del Oria.

- **Zarautz** (incluyendo ZEC Iñurritza): los trabajos se han centrado principalmente en los humedales de Asti, Irita y Sakeletxe, que se encuentran fuera de la ZEC Iñurritza, donde se establecían densas y extensas masas de *Baccharis halimifolia* de porte alto. Se ha tratado de realizar dos tratamientos anuales, uno temprano durante la primavera para atajar los rebrotes que han podido surgir de los tratamientos anteriores, y otro a finales de verano o principios del otoño, cuando la menor densidad y porte del carrizal permite detectar nuevos ejemplares y posibles rebrotes. Los resultados han sido positivos, ya que la densidad ha disminuido considerablemente, aunque la dificultad de detectar ejemplares en el carrizal hace que persistan ejemplares y surjan nuevos de semilla sin ser detectados en una fase temprana.

Dentro de la ZEC Iñurritza, los trabajos de eliminación se han centrado en eliminar los ejemplares dispersos que aparecen en la laguna de Iñurritza y en las riberas, así como en la fachada marina de Talaimendi.



Figura 9. Cartografía de los trabajos de eliminación realizados en Zarautz y la ZEC Iñurritza.

En Bizkaia, los trabajos han sido realizados por la Diputación Foral de Bizkaia con medios propios, contando con el apoyo de la asistencia técnica de la DPNCC, facilitando la cartografía actualizada así como asesoramiento en la aplicación de la metodología de eliminación. Se ha trabajado principalmente en los siguientes espacios:

- **Ría de Butroe:** los trabajos se iniciaron en 2016, centrándose en las masas que se encuentran en la margen derecha, principalmente en la gran mancha frente al caserío Palaudo, así como en las munas de la terraza frente al alto de Isuskitza. Cabe destacar que al igual que *Baccharis halimifolia*, hay una gran presencia de *Cortaderia selloana* que no han sido tratados. Las superficies tratadas han ido ampliándose, y durante el segundo año ha habido una gran proliferación de plántulas provenientes del banco de semillas, lo que ha supuesto y mayor esfuerzo en su eliminación.

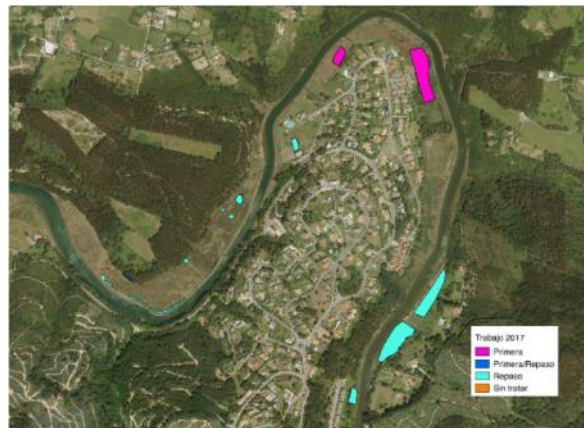


Figura 10. Cartografía de los trabajos de eliminación realizados en la ría de Butroe.

- **ZEC Barbadun:** en este espacio se procedió a eliminar dos ejemplares que se encontraban en el límite de la ZEC, que fueron eliminados por arranque manual.



Figura 11. Cartografía de los trabajos de eliminación en la ZEC Barbadun.

EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN POSTERIOR AL
 PROYECTO LIFE08NAT/E/000055 "RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE
 INTERÉS COMUNITARIO EN ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO" (2014-2019)

	2014**	2015	2016	2017	2018**	2019**
JAIZKIBEL	--	4,28 ha	4,28 ha	2,29 ha	2,28 ha	2,28 ha
OIARTZUN*				2,25 ha	2,24 ha	--
ULIA		0,19 ha	0,52 ha	2,29 ha	2,29 ha	2,29 ha
URUMEA					0,33 ha	
ORIA	--	0,87 ha	11,67 ha	9,05 ha		9,05 ha
ZARAUTZ	--		6,69 ha	2,31 ha	2,28 ha	2,4 ha
BUTROE			1,08 ha	2,50 ha	--	--
BARBADUN*		--	--			
Total	-	5,34 ha	24,24 ha	20,69 ha	9,42 ha	16,02 ha

Tabla 2. Superficies aproximadas tratadas por espacio y año (2014-2019) respecto a la Acción A.2.2.

*No se indica superficie para Barbadun porque solo se actuó sobre dos ejemplares de *Baccharis halimifolia* localizados y eliminados definitivamente en 2016. En el caso de Oiartzun en 2019, la superficie es muy reducida debido a que se ha actuado sobre unos 20 ejemplares dispersos en las riberas fluviales.

**Para los años 2018 y 2019 se presentan estimaciones de superficies tratadas, ya que no se dispone de información cartográfica. Para Butroe no se dispone de información de superficies tratadas, aunque sí se realizaron trabajos de control por parte de la DFB. Tampoco se dispone de información cartográfica para el año 2014, por lo que no se presentan datos de superficie.

Para Urumea y Oiartzun en 2019, se han calculado las superficies tratadas a partir del número de ejemplares que se han eliminado.

NOTA: solo se han contabilizado las superficies cartografiadas como polígonos, que se corresponden con zonas más o menos extensas ocupadas por *B. halimifolia* de diferente densidad, sin contabilizarse los ejemplares cartografiados como puntos, que se corresponden con ejemplares dispersos y aislados.

A.2.3. Otras actuaciones

Además de las actuaciones coordinadas entre la DPNCC y las Diputaciones forales, también otros agentes están realizando actuaciones para abordar esta problemática. Concretamente, a través de las subvenciones que anualmente se otorgan a entidades locales para el desarrollo de actuaciones que promuevan el desarrollo sostenible, se ha venido financiando un proyecto del Ayuntamiento de Hondarribia para la realización de actuaciones en la ZEC Jaizkibel desde el año 2013 (Hondarribiako Udala, 2014).

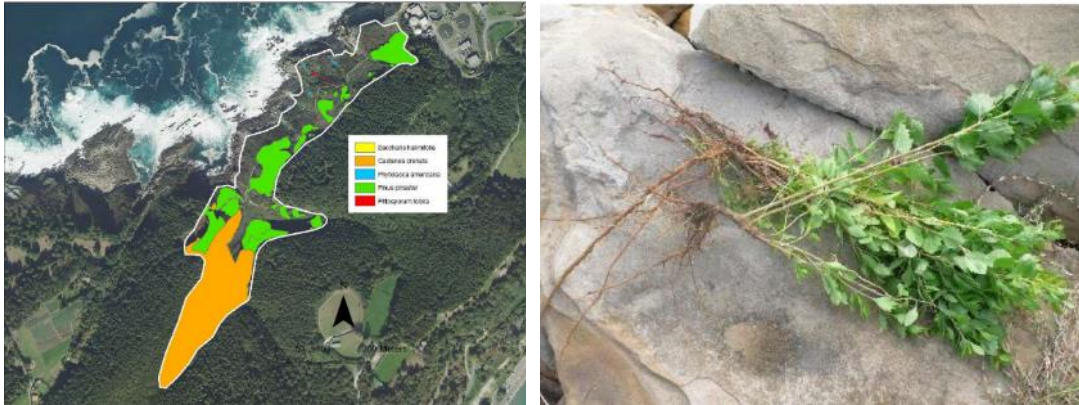


Figura 12. Cartografía realizada por el Ayuntamiento de Hondarribia (izquierda) e imagen de trabajos de eliminación de *Baccharis halimifolia* en la ZEC Jaizkibel (Hondarribiako Udala, 2014).

Este proyecto incluye, entre otras actuaciones, la cartografía y la eliminación de especies invasoras, entre ellas *Baccharis halimifolia*, y se ha realizado en coordinación con la Diputación Foral de Gipuzkoa, por lo que son complementarios con los trabajos que esta entidad está desarrollando en el mismo espacio. Aunque en superficie no tienen un gran alcance, las acciones se llevan a cabo en enclaves de elevado interés, como brezales costeros y un trampal de *Cladium mariscus*, hábitat de carácter prioritario.

A.3. Seguimiento

A.3.1. Seguimiento de las áreas tratadas

En 2014, una vez finalizado el proyecto LIFE Estuarios, se realizó una valoración de la evolución de la vegetación autóctona y la respuesta a los tratamientos de *Baccharis halimifolia* en las áreas tratadas durante el proyecto. Esta información sirvió para planificar los trabajos de eliminación realizados ese mismo año en Urdaibai, Txingudi y Lea. El seguimiento se realizó siguiendo la metodología establecida durante el proyecto, basada en parcelas y transectos.

Como principal conclusión, se determinó que los trabajos de eliminación de la especie invasora habían sido efectivos, pero que requerían de un mantenimiento, principalmente en Lea y Bidasoa, donde se localizaron un elevado número de plántulas por metro cuadrado. Este hecho es habitual durante los primeros años de tratamiento, ya que, al eliminar los ejemplares adultos, se produce una germinación masiva del banco de semillas existente. Respecto a Urdaibai, se observó un importante cambio paisajístico al eliminar la mayor parte de las densas masas que colonizaban grandes extensiones, a favor de los juncales, carrizales y praderas de *Elymus*, si bien el problema, aun en menor medida, seguía estando presente.

Respecto a la recuperación de la vegetación autóctona, se denotaba la importante colonización por parte de especies propias de los hábitats afectados (carrizales, juncales, etc.). También se detectó una creciente presencia de otras especies invasoras, como *Cortaderia selloana*, *Cotula coronopifolia*, *Spartina patens*, *Aster squamatus* o *Paspalum vaginatum*.

Por otra parte, durante el año 2016 se realizó una revisión de las áreas tratadas en Urdaibai, con el objetivo de valorar su evolución y determinar las necesidades de gestión en las principales zonas afectadas por *Baccharis halimifolia*. Para ello, se seleccionaron 10 sectores en los que realizar el seguimiento, y en cada sector a su vez se seleccionaron una o dos puntos concretos en los que tomar datos de presencia y origen de *B. halimifolia*, grado de recuperación de vegetación autóctona, así como la presencia de otras especies invasoras. Se concluyó que, si bien la presencia de *B. halimifolia* había aumentado respecto a la situación final del proyecto LIFE, la mayor parte de los ejemplares provenían de la germinación del banco de semillas y no tanto de rebrotes de ejemplares tratados. Asimismo, se realizaron recomendaciones respecto a su gestión por sectores.

Se concluyó que, aunque la presencia de *B. halimifolia* había aumentado desde 2014, seguía siendo menor que al inicio del proyecto LIFE, por lo que los resultados seguían siendo positivos. La mayor parte de los ejemplares y masas detectados eran plantas de 2 o 3 años que provenían del banco de semillas germinado desde la finalización del proyecto, si bien en algunas zonas determinadas se observó un rebrote elevado de los tocones tratados durante el proyecto. También se observó una menor colonización de los juncales frente a los carrizales, así como un aumento considerable de la presencia de otras especies invasoras como *Cortaderia selloana* o *Cotula coronopifolia*.

Respecto a la propuesta de gestión, se recomendó una gestión basada principalmente en el arranque manual de los ejemplares, y puntualmente el uso de otros medios, como la aplicación de herbicida, sobre todo en zonas de mayor rebrote.

A.3.2. Seguimiento de los trabajos de eliminación

La DPNCC ha realizado un seguimiento de la evolución de los trabajos durante todas las campañas, con un esfuerzo especial en los años 2016 y 2017 cuando se ha abarcado una mayor superficie, en los que se ha contado con una asistencia externa especializada. La dirección de los trabajos se ha realizado por parte de las entidades forales, que han empleado personal propio (guardas forestales, personal técnico).

El seguimiento ha consistido en visitas a las áreas de actuación, antes, durante y al final de los trabajos de eliminación, junto con el personal técnico responsable de la dirección de obra, y la redacción de informes finales de las actuaciones.





Figura 13. Imágenes de los trabajos de eliminación.

B. ACCIONES DE COORDINACIÓN

B.1. Coordinación y colaboración con otras administraciones y agentes de interés

B.1.1. Coordinación entre agentes de la CAPV

Tal y como se ha indicado anteriormente, la planificación y ejecución de los trabajos se ha realizado en coordinación con las Diputaciones Forales manteniendo una colaboración con las diputaciones forales, con las que se ha intercambiado información sobre la distribución de la especie invasora, se han establecido las prioridades de actuación anualmente y se ha realizado un seguimiento de los trabajos realizando visitas a las áreas de actuación.

B.1.2. Colaboración con otras regiones

En cuanto a otras regiones, se ha colaborado fundamentalmente con Cantabria, comunidad especialmente afectada por *Baccharis halimifolia*. Por una parte, en 2016 se participó en el curso "Lucha contra plagas: fauna y flora invasoras" organizado por la Consejería de Medio Ambiente de Cantabria para su personal técnico. Se ofrecen más detalles en la acción C.2.3.

Además, en 2018 se recibió la visita de representantes del Instituto Hidráulico de Cantabria (IHC) que están desarrollando el proyecto "[Integración de las actividades humanas en los objetivos de conservación de la red Natura 2000 del litoral de Cantabria](#)" (LIFE-CONVIVE) para conocer los trabajos realizados en Txingudi, Jaizkibel y Zarautz y las metodologías aplicadas de control de *Baccharis halimifolia*. En el marco del LIFE Convive se realizan trabajos de control de esta especie invasora en los estuarios de Tina Menor y Oyambre, marismas de Joyel y laguna de Victoria (Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria, 2018).



Figura 14. Fotografías de la visita realizada por responsables del proyecto LIFE-CONVIVE (IHC, 2018).

B.2. Participación en el Grupo de Trabajo de Especies Exóticas Invasoras

El Gobierno Vasco, a través de la Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático, participa en el Grupo de Trabajo de Especies Exóticas Invasoras del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en el que participan representantes de todas las comunidades autónomas. Durante el periodo analizado en este informe se ha acudido a numerosas reuniones celebradas en la sede del Ministerio, y se ha dado respuesta a las solicitudes de información y participación solicitada.

Entre las principales tareas realizadas, se han revisado y realizado aportaciones en su caso a estrategias de gestión, control y erradicación de diversas especies y grupos de especies (*Vespa velutina*, *Cortaderia spp.*, ofidios...), se han realizado aportaciones para el "Plan de Acción sobre las vías de introducción y propagación de las especies exóticas invasoras", se ha elaborado y remitido la información solicitada por la CE sobre el estado de invasión de las especies invasoras preocupantes para la Unión en la CAPV, y se ha elaborado y remitido la información necesaria para la elaboración del primer informe sexenal en aplicación del Reglamento (UE) nº 1143/2014.

C. ACCIONES DE DIVULGACIÓN

C.1. Divulgación dirigida al público general

C.1.1. Mantenimiento página web del proyecto

El sitio web creado para la divulgación del [proyecto LIFE Estuarios](#) sigue disponible y se ha seguido actualizando, incorporando los últimos informes y resultados obtenidos durante la última etapa del proyecto LIFE.



C.1.2. Renovación de panel divulgativo en Txingudi (2018)

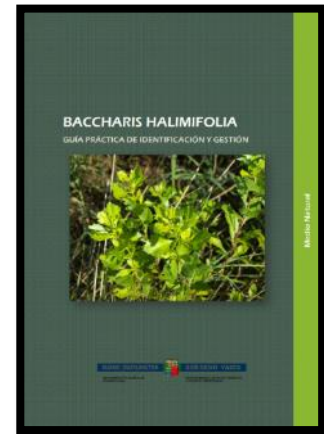
En 2018 se procedió a renovar el panel divulgativo ubicado frente a las Islas del Bidasoa, que se encontraba deteriorado. Además de rehabilitar y reparar el soporte de madera, se realizó un nuevo diseño de contenidos, aprovechando su ubicación para informar sobre el enclave de las Islas del Bidasoa, su importancia para la conservación de fauna y flora amenazada, así como sobre el proceso de recuperación de sus hábitats debido a los trabajos de eliminación de las especies de flora invasora, especialmente de *Baccharis halimifolia*.



C.2. Divulgación científico-técnica

C.2.1. Guía práctica de identificación y gestión de *Baccharis halimifolia*

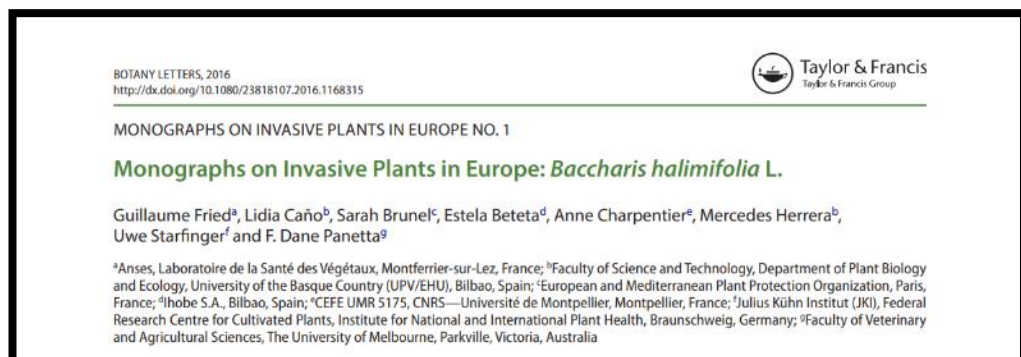
Uno de los principales resultados del proyecto fue la elaboración del Manual de gestión de *Baccharis halimifolia*, una publicación extensa que ha servido de base para la elaboración de la "[Guía práctica de identificación y gestión de *Baccharis halimifolia*](#)" (Gobierno Vasco, 2016). Esta guía, publicada en 2015 por el Gobierno Vasco, recoge de manera sintética y comprensible la información necesaria para orientar la planificación y aplicación de actuaciones de control de la especie invasora, y está dirigida principalmente a personal técnico y de campo, tanto de administraciones públicas como de entidades privadas, familiarizadas con la conservación, la gestión de especies invasoras y los trabajos forestales.



El objetivo principal es ofrecer los métodos de actuación testados y efectivos, que respondan a las diferentes situaciones en las que *Baccharis halimifolia* invade y degrada los hábitats naturales. Abarca todas las fases necesarias para garantizar el éxito de las actuaciones, desde la identificación y detección, hasta las diferentes metodologías de eliminación y el seguimiento.

C.2.2. Publicación de un artículo científico en *Botany Letters*

En 2016 se publicó "Monographs on Invasive Plants in Europe: *Baccharis halimifolia* L." (Fried et al, 2016), un monográfico sobre *Baccharis halimifolia* en la revista *Botany Letters* (*Acta Botanica Gallica*), la revista científica internacional de la Sociedad Botánica de Francia. Se trata de la primera de una serie de monografías sobre las plantas invasoras de Europa, para la que se aportaron datos sobre la distribución y fenología de *Baccharis halimifolia* en la costa vasca, así como sobre las experiencias de gestión desarrolladas en la CAPV, especialmente en el marco del proyecto LIFE Estuarios, contando con la participación de tres autoras de la CAPV.



C.2.3. Participación en el curso “La lucha contra plagas: flora y fauna invasoras” de la Consejería de Medio Ambiente de Cantabria

A petición de la Consejería de Medio Ambiente de Cantabria, en abril de 2016 se realizó una ponencia titulada “Experiencias en la lucha contra especies i nvasoras. Eliminación de *Baccharis halimifolia* en el País Vasco” en el curso “La lucha contra plagas: flora y fauna invasora” celebrado en el Centro de Estudios de la Administración Pública Regional de Cantabria, y dirigido a personal técnico de la Dirección General de Medio Ambiente. El objetivo del curso era realizar una introducción a la problemática que generan las especies invasoras, así como la identificación de las principales especies presentes en Cantabria, los métodos de prevención, gestión y control existentes y realizar una exposición de los principales proyectos realizados sobre la gestión de dichas especies.



En la charla se trataron las características y la biología de *Baccharis halimifolia*, las actuaciones realizadas en el País Vasco para su control y sus resultados, así como recomendaciones dirigidas al personal técnico para diseñar y ejecutar las acciones de eliminación en diferentes situaciones.

4. COSTE DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

En la Tabla 3 se detalla el gasto realizado por el Gobierno Vasco en la ejecución de las acciones del Plan de Conservación posterior al LIFE por año y tipo de acción, abarcando el periodo 2014-2019. No se incluye el gasto realizado por otras entidades, por lo que no se han tenido en cuenta los trabajos contratados directamente por las Diputaciones Forales.

El gasto correspondiente a las acciones de vigilancia y seguimiento se presenta agrupado, ya que se han contratado de manera conjunta. En cuanto a las acciones de eliminación y control, se presentan por separado los trabajos directamente contratados por la DPNCC y el coste correspondiente a la acción A.2.3. que se corresponde con la subvención otorgada al Ayuntamiento de Hondarribia.

Respecto a las acciones de divulgación, se incluyen los gastos correspondientes a las acciones C.1.2. y C.2.1., y en Otros se han incluido los gastos correspondientes a la asistencia técnica contratada para la acción como apoyo en la auditoría realizada al proyecto LIFE Estuarios por la Comisión Europea, así como a la acción B.2.

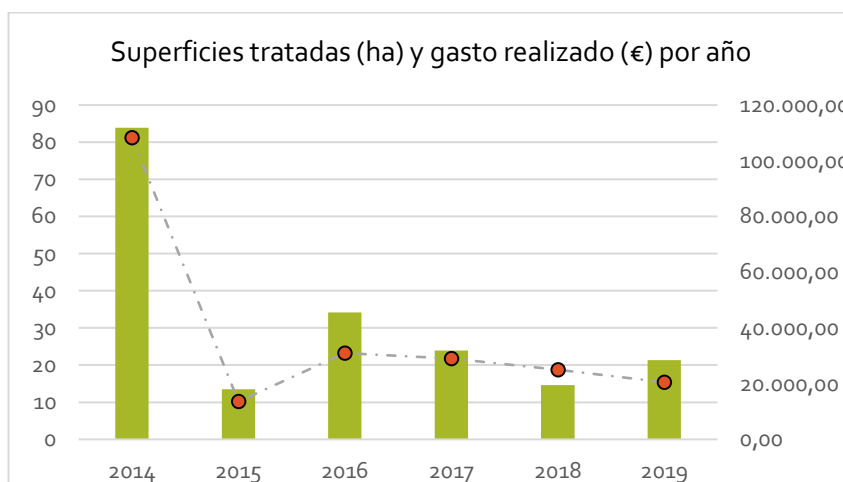
EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN POSTERIOR AL PROYECTO LIFE08NAT/E/000055 "RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO EN ESTUARIOS DEL PAÍS VASCO" (2014-2019)

En total, se ha realizado un gasto de 338.750,20 € en seis años, correspondiendo casi el 90% a las acciones de eliminación y control de *Baccharis halimifolia*, y un 10% a vigilancia y el seguimiento.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vigilancia y seguimiento	8.768,67		9.500,00	16.500,00		
Eliminación y control (DPNCC)	108.369,00	13.580,13	30.968,80	28.990,00	25.049,00	20.550,00
Eliminación y control (otros)	13.934,90	7.067,90	11.846,19	13.810,66	9.574,58	10.930,37
Divulgación		2.510,00			2.200,00	
Otros			1.300,00		3.300,00	
TOTAL	131.072,57	23.158,03	53.614,99	59.300,66	40.123,58	31.480,37

Tabla 3. Gasto anual realizado por el Gobierno Vasco por tipo de actuación para la implementación dl Plan Post-LIFE en el periodo 2014-2019.

En lo que respecta a los trabajos de eliminación y control de *Baccharis halimifolia* directamente contratados por la DPNCC, el mayor gasto se ha realizado en 2014 coincidiendo con los últimos repasos realizados en Urdaibai, y por tanto con una superficie mayor tratada. En el siguiente gráfico se puede observar que el gasto anual en los trabajos de eliminación y gestión son acordes con la superficie tratada.



5. CONCLUSIONES

En términos generales, se puede considerar que se han cubierto los objetivos propuestos en el Plan de Conservación Posterior LIFE. Las actuaciones más relevantes relacionadas con la continuación y expansión de los trabajos de eliminación y prevención de la especie invasora *Baccharis halimifolia* se han desarrollado ininterrumpidamente durante todo el periodo de vigencia del plan, incluso más allá de él. Se consideran muy relevantes las actuaciones desarrolladas en Gipuzkoa donde se han concentrado los trabajos, llegando a abarcar la totalidad de los espacios afectados por la especie invasora, con resultados muy satisfactorios.

En total, se han realizado trabajos de gestión y eliminación de *B. halimifolia* en al menos 195 hectáreas¹, de las cuales el 96% se encuentran dentro de espacios de la Red Natura 2000. Las áreas en las que mayor superficie se ha tratado han sido Urdaibai (72,6 ha), ZEC Txingudi (32,65) y ZEC Ría del Oria (30,64 ha). Si bien la superficie total tratada finalmente se aleja significativamente de la planificación propuesta en el Plan Post-Life, esta diferencia se debe fundamentalmente a la no continuación de las labores de repaso en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai a partir del año 2014, donde se estimó que sería necesario actuar sobre más de 300 hectáreas en total en el periodo considerado. Por otro lado, tanto en el área de Txingudi como en Lea se han cumplido, incluso superado en el caso de Txingudi, la previsión de superficie a tratar.

Respecto a las acciones de prevención y vigilancia, se ha constatado que disponer de una vigilancia planificada y en coordinación entre los distintos organismos competentes permite realizar las labores de eliminación de manera exitosa. Esta vigilancia debe ajustarse a la fenología de la especie y a los tipos de hábitats que invade, con especial atención a los carrizales, donde una actuación temprana en primavera puede limitar con una gran efectividad la expansión de la especie al eliminar gran parte de los ejemplares antes de que el desarrollo del carrizo impida realizar los trabajos de manera adecuada.

Los resultados de la reciente evaluación del estado de conservación de los hábitats costeros afectados por *Baccharis halimifolia* confirman que, a pesar de haberse limitado significativamente la presión ejercida por la planta invasora, sigue siendo un elemento que impide alcanzar un estado de conservación favorable y, por tanto, sigue siendo necesario continuar con los trabajos de prevención y eliminación.

La coordinación entre los diferentes organismos competentes en la gestión de especies invasoras de la CAPV ha sido clave a la hora de abordar los trabajos de prevención, vigilancia y eliminación. Esta colaboración se ha dado principalmente en el territorio de Gipuzkoa, donde la Diputación Foral ha realizado las labores de dirección de los trabajos con personal propio, y ha contado con la participación de personal de guarderío forestal para la vigilancia de los espacios afectados. Esto ha llevado a que sea precisamente en este territorio donde mayor superficie se ha tratado en el periodo de aplicación del plan, cerca de 105 ha, llegando a abarcar la práctica totalidad de los espacios afectados. Además, estos trabajos están

¹ La superficie final sobre la que se ha intervenido ha sido mayor, aunque al no contarse con la información para algunos espacios y años no se ha podido calcular.

teniendo una continuidad más allá de este periodo, ya que en 2020 se ha continuado con labores de repaso en las principales áreas tratadas.

Respecto a la coordinación con otros agentes y regiones afectadas, ésta se ha centrado en la participación del Gobierno Vasco en el Grupo de Trabajo de Especies Exóticas Invasoras del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, en el que se ha colaborado facilitando información sobre la presencia y distribución de *Baccharis halimifolia* y otras especies, así como sobre los trabajos realizados para su prevención y eliminación. También se ha tenido contacto con otras regiones que están tratando de abordar esta problemática, especialmente la Comunidad Autónoma de Cantabria, participando en la formación a personal especializado y realizando visitas a los trabajos de eliminación en la costa vasca.

En cuanto a las acciones relacionadas con la comunicación y la sensibilización, éstas se han centrado en la elaboración de material técnico que facilite la labor del personal técnico, elaborando y publicando guías técnicas y participando en publicaciones científicas de referencia.

6. REFERENCIAS

- EPPO, European Plant Protection Organization (2013). *Pest Risk Analysis of Baccharis halimifolia*. EPPO, Paris. Recuperado de <https://pra.ippa.int/pral/7604fdd9-1c97-4a7f-8034-4bf468cff8e1>
- Gobierno Vasco (2010-2017). *Proyecto LIFE: Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco – LIFE08NAT/E/000055*. Recuperado de https://www.euskadi.eus/life_estuarios/
- Gobierno Vasco (2014). *Plan de Conservación Post-LIFE. Proyecto LIFE08/NAT/E/000055 Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco*. Recuperado de https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/resultados_life08nete000055/es_def/adjuntos/PlanConservacionPostLIFE_LIFE08NATE0055.pdf
- Gobierno Vasco (2014). *Seguimiento de las áreas de actuación del "Proyecto LIFE08NAT/E/000055 Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco" en el marco del Plan de Conservación Post-Life*. Aranzadi Zientzia Elkartea. Informe técnico inédito.
- Gobierno Vasco (2016). *Baccharis halimifolia. Guía práctica de identificación y gestión*. Recuperado de <https://www.euskadi.eus/manual/baccharis-halimifolia-guia-practica-de-identificacion-y-gestion/web01-s2ing/es/>
- Guillaume Fried, Lidia Caño, Sarah Brunel, Estela Beteta, Anne Charpentier, Mercedes Herrera, Uwe Starfinger & F. Dane Panetta (2016) *Monographs on Invasive Plants in Europe: Baccharis halimifolia L.* Botany Letters, 163:2, 127-153, DOI: [10.1080/23818107.2016.1168315](https://doi.org/10.1080/23818107.2016.1168315)

- Hondarribiako Udala (2014). *Jaizkibel Kontserbazio Bereziko Eremuan (KBE) dagoen Martitxerrekako eta bere arro hidrologikoko hábitat natural eta seminaturalen eta flora eta fauna mehatxatuaren errestaurazio eta kontserbazio-ekintzak (Kontserbazio Bereziko Eremua ES2120017)*
- IHC, Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria (2018). *Continuamos las acciones de networking en este caso con los proyectos LIFE Tremedal y LIFE Restauración.* Recuperado de <https://convivelife.es/index.php/2018/11/21/continuamos-las-acciones-de-networking-en-este-caso-con-los-proyectos-life-tremedal-y-life-restauracion/>
- MITERD, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2014). *Lista de especies exóticas preocupantes para la Unión Europea.* Recuperado de <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce-eei-lista-UE.aspx>
- Pedro Silva, J., Toland, J., Eldridge, J., Heppner, K., Hudson, T., Jones, W., McGlynn, D., Nottingham, S., Potter, J. & Thévignot, C. (2015). *Best LIFE Nature projects 2014.* Luxembourg; Publications Office of the European Union. European Comission. Recuperado de <https://ec.europa.eu/easme/sites/easme-site/files/documents/bestnat14.pdf>
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Boletín Oficial del Estado núm. 185, del 3 de agosto de 2013.
- Reglamento (UE) nº 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras. Diario Oficial de la Unión Europea L317, de 4 de noviembre de 2014, pp. 35-55.