

**Proyecto Europeo LIFE LEMA “Intelligent marine Litter removal and Management for local Authorities”**

Primer autor: Vanessa-Sarah Salvo, Surfrider Foundation Europe Delegación España.

Otros autores: Oihane C. Basurko, AZTI; Beatriz Marticorena San Agustín, Gipuzkoako Foru Aldundia/Diputación Foral de Gipuzkoa; Peggy Bergeron, Ville de Biarritz; Caroline Sarrade, Syndicat Mixte Kosta Garbia; Pantxika Otheguy, Rivages Pro Tech.

**RESUMEN**

El proyecto LIFE LEMA es una colaboración transfronteriza entre el País Vasco español y francés que cuenta con una inversión de 2,1 millones de euros, de los cuales 1,2 los aporta Europa, y que prevé la demostración de metodologías y directrices para la pesca de basura marina flotante en las aguas del Golfo de Vizcaya, Guipúzcoa y Labourd, para los próximos 3 años. El proyecto LEMA se enmarca en el Programa LIFE bajo la coordinación de la Diputación Foral de Guipúzcoa y la colaboración técnica de: AZTI, Rivages Pro Tech, Ville de Biarritz, Syndicat Mixte Kosta Garbia y Surfrider Foundation Europe. La iniciativa pretende proporcionar una guía metodológica y unas herramientas inteligentes a las autoridades locales para la gestión de la basura marina flotante. Además, quiere brindar la oportunidad de realizar unos encuentros de expertos con la finalidad de definir líneas guía en la búsqueda de soluciones comunes frente a esta problemática en continuo incremento. Se estudiarán tres diferentes procedimientos de recogida de basura marina: barcos pesqueros adaptados, barcos específicos para la pesca de basura marina y barreras flotantes para el análisis de bloqueos en estuarios. La pesca de basura se llevará a cabo a través de dos barcos pesqueros y tres buques de limpiezas para la recogida en el mar, todos estos mejorados gracias a la implantación de sistemas de eficiencia energética. Otras de las acciones previstas incluirá la colocación de una barrera flotante para la acumulación de basuras marinas en la desembocadura del río Deba (Guipúzcoa), la instalación de videocámaras en los estuarios de los ríos Adour (Aquitania) y Orio (Guipúzcoa), e incluso el uso de drones; esto permitirá la monitorización de las arribadas de residuos. Los datos obtenidos en el monitoreo por videocámaras y drones se utilizarán en la definición de un sistema de modelización para la prevención de la zona de acumulación de los residuos.

Entre los objetivos del proyecto se plantea la realización de tres grupos de trabajo enfocados en las siguientes temáticas:

1. Contribuir a las consecución de los objetivos de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina
2. Responder a los requisitos de las nuevas políticas del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
3. Optimizar la recogida y gestión de la basura marina de acuerdo con las políticas territoriales

El proyecto LEMA prevé la recogida de 100 toneladas de basuras marinas hasta su finalización en septiembre 2019.

## INTRODUCCION

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) define como basura marina aquellos residuos que incluyen todos los materiales manufacturados o procesados, de origen antropogénico y sólidos, que independientemente de su tamaño son desechados o abandonados en el medio ambiente. La Agencia Europea del Medioambiente (EEA) estima que cada año, aproximadamente 10 millones de toneladas de basura marina van a parar a los mares y océanos del mundo. Si bien los plásticos son el tipo de basura más habitual en el medio marino, la lista de residuos es interminable: redes dañadas, cuerdas, toallitas higiénicas, tampones, bastoncillos de algodón, preservativos, colillas, encendedores desechables, etc.

El problema de las basuras marinas tiene un origen tanto marino como terrestre. Entorno al 80% basura que se encuentra en el medio marino procede fundamentalmente de actividades terrestres. Esto incluye no solo las basuras resultantes de las actividades humanas a lo largo del litoral sino que también contempla los residuos que se depositan en tierra y que los ríos, las inundaciones y el viento se encargan de transportar al mar. En el entorno marino, la procedencia de las basuras marinas se asocia a las actividades pesqueras, al transporte marítimo y a las instalaciones marinas, como las plataformas petrolíferas.

La basura marina genera problemas tanto a nivel medioambiental, como económico y de salud. Tiene un impacto directo sobre la fauna marina ya que, dependiendo de la situación, aves y animales marinos ingieren esta basura al confundirla con alimento. Además del problema de ingestión, la fauna marina puede quedar atrapada en los diferentes desechos que van a parar al mar, como redes de pesca, donde la mayoría de los animales no sobrevive. La basura marina también repercute en el ámbito socioeconómico de las comunidades costeras. Una costa poco atractiva afectada por la basura marina implica una disminución del número de turistas que disfrutan de ella. Cabe señalar además el coste económico que supone para las autoridades locales las actividades para mantener limpias las playas y su entorno. Durante el periodo estival las administraciones costeras invierten fondos en tentativo de recogida de los residuos flotantes.

La gestión de la basura marina es un problema que se acentúa particularmente a nivel transfronterizo. Esta situación dificulta su gestión, que dependerá en gran medida de que exista una colaboración óptima a escala internacional, nacional, regional y local. Es por esto que la cooperación transnacional se hace necesaria para alcanzar de forma efectiva los objetivos y resultados planteados en un proyecto de estas características. El proyecto LIFE LEMA plantea, a través de un trabajo cooperativo e interdisciplinar, responder a los requerimientos de la legislación europea. Particularmente, la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina de la UE, adoptada en 2008, remarca el carácter transfronterizo del

medio marino e identifica la basura marina como uno de los ámbitos que hay que abordar para conseguir que todas las aguas marinas alcancen un buen estado medioambiental en el 2020. Para ello, insta a la cooperación entre Estados miembros con el objetivo de prevenir y reducir los vertidos al medio marino y con miras a eliminar progresivamente la contaminación marina. Cabe señalar que el proyecto LIFE LEMA, además de colaborar en el cumplimiento de las directivas de la UE, es un reflejo de apoyo por parte de los Estados que integran el proyecto al compromiso mundial expresado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012 (Río+20). Este compromiso implica tomar medidas para la reducción de la incidencia y los efectos de la contaminación marina. LIFE LEMA resulta una potencial herramienta de apoyo para la consecución de este compromiso, contribuyendo a prevenir futuros daños en el medio costero y marino.

## DESCRIPCIÓN

El proyecto LIFE LEMA se enmarca dentro del Programa LIFE, único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado de forma exclusiva al medio ambiente. El proyecto aborda la temática de la gestión marina y costera en el ámbito de los desechos marinos. LIFE LEMA cumple con el objetivo general del programa LIFE 2004-2020 al contribuir al desarrollo sostenible y al logro de los objetivos y metas de la Estrategia Europa 2020 y de las estrategias y planes pertinentes de la Unión en materia de medio ambiente y clima.

Las partes implicadas en este proyecto conforman un equipo multidisciplinar y transfronterizo, que incluye entidades públicas, centros de investigación y ONGs ubicadas al sudeste del Golfo de Vizcaya. El proyecto LIFE LEMA está coordinado desde la Diputación Foral de Guipúzcoa y cuenta además con cinco beneficiarios entre los que se encuentran el ayuntamiento de Biarritz, los centros de investigación AZTI y Rivages Pro Tech, el organismo público Syndicat Mixte Kosta Garbia y la ONG Surfrider Foundation Europe. Con el objetivo de conformar un equipo asesor del proyecto se prevé además involucrar a otras administraciones públicas, como MAGRAMA, ayuntamientos, autoridades portuarias, gestores de residuos y asociaciones de pescadores.

El objetivo estratégico del proyecto LIFE LEMA es plantear directrices para una estrategia de gestión sostenible de las basuras marinas flotantes dirigido a las administraciones locales.

Asimismo, el proyecto presenta además 5 objetivos específicos:

- (O1) Proporcionar a las autoridades locales una solución sostenible para la gestión de desechos marinos
- (O2) Promover la diversificación de la actividad económica de los buques de pesca (cambio de pesca a desechos marinos)
- (O3) Promover el intercambio de ideas para la implementación de la Directiva Marco de la Estrategia Marina

- (O4) Aumentar la replicabilidad y oportunidades de transferencia de los resultados positivos del proyecto para otros lugares geográficos
- (O5) Divulgar los resultados del proyecto al público general, público especializado y usuarios finales de la solución propuesta

El proyecto LIFE LEMA, cuya duración es de 36 meses y que ha dado comienzo en septiembre de 2016, se va a implementar en dos regiones transnacionales del sudeste del Golfo de Vizcaya. Concretamente en la provincia de Guipúzcoa y en la región de Pirineos Atlánticos (Fig.1)



Fig 1: Área de actuación del proyecto LIFE LEMA

## METODOLOGÍA

El proyecto LIFE LEMA se estructura en torno a 6 áreas de trabajo: (1) Creación de una herramienta computacional; (2) Definición plan de gestión de las basuras marinas que incluya un manual de uso para las administraciones locales; (3) Definición de modelos océano-meteorológicos de previsión; (4) Recogida sostenible de las basuras y gestión en alta mar; (5) Intercambio de ideas sobre desechos marinos flotantes y aportes a las políticas locales y europeas creando una red de expertos; y (6) Divulgación de resultados y sensibilización sobre la problemática de la basura marina.

Para emprender las acciones, se utilizarán 2 buques de pesca y 3 buques de limpieza (*"fishing for litter"*), una barrera flotante colocada próxima a la playa de Deba, radares de alta frecuencia, datos y modelos océano-meteorológicos en tiempo real, drones y estaciones fijas con detección remota con cámaras de vídeo y cámaras térmicas en el río Oria y el río Adour, boyas de deriva, software informático, bases de datos de inventarios de ciclo vitales y métodos de evaluación de impactos, e instalaciones de recepción en puertos.

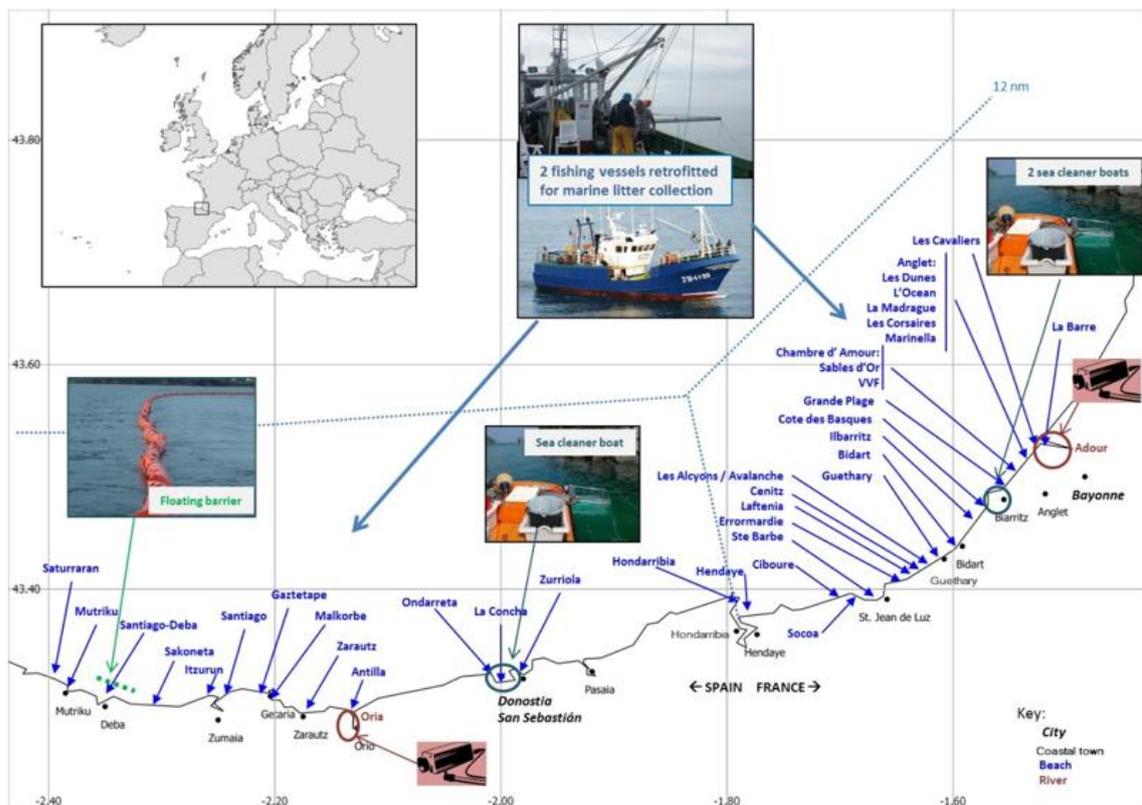


Fig 2: Ubicación geográfica de los equipos del proyecto

La colaboración de autoridades locales con instituciones técnicas y ONG's en el proyecto ayudará a conseguir una solución práctica, que será validada en estudios casuísticos locales y que además será replicable.

Se han previsto diferentes acciones para divulgar los resultados no solo a los potenciales usuarios finales sino también a las otras partes implicadas, público especializado y público general. A través de los usuarios finales se podrá conocer la capacidad de replicabilidad de las herramientas. Para el público especializado y general se pretende alcanzar una sensibilización en la prevención/gestión sostenible de desechos marinos flotantes. Las acciones de sensibilización quedarán enmarcadas dentro de campañas que

Surfrider Foundation Europe está llevando a cabo por toda Europa, como *Plastic Bag Campaign* o *Plastic Bottle Campaign* para la eliminación de la bolsa y botella de plástico de un solo uso. Se van a crear redes que traten el tema de la problemática de la basura marina además de una plataforma de expertos orientada hacia soluciones.

## RESULTADOS

Entre los diferentes resultados que se prevé obtener del proyecto LIFE LEMA están la retirada de un total de 100 Tn de basura marina en el Golfo de Vizcaya, crear un protocolo para implementar los resultados del proyecto en otras ubicaciones, replicar el proyecto en las localidades de Marsella y Bilbao y aportar medidas de ahorro de combustible para los buques. Para ello se inducirá a una reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero del 10% durante la gestión de residuos marinos flotantes en comparación con las prácticas actuales. Se pretende alcanzar una reducción en un 5 % de los costes de recogida y gestión actuales de residuos marinos flotantes situados en el mar y playas. Además de la consolidación de nuevos grupos de trabajo especializados y de las tareas de sensibilización, se van a crear 4 nuevos puesto de trabajos y se va a llevar a cabo la formación de pescadores para la actividad de “*fishing for litter*”.

## VALORES AÑADIDOS

LIFE LEMA responde a los requisitos de política actual sobre desechos marinos, y promueve la participación de buques de pesca como una forma de diversificar su actividad económica. Afecta a partes implicadas clave para reducir la cantidad de desechos marinos, según lo fomentado por el nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca. El proyecto también contribuirá, tanto directa como indirectamente, a los requisitos marcados por otras políticas europeas, por ejemplo Directiva Marco sobre la Estrategia Marina, Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, Directiva Marco del Agua (DMA); y el Programa de Acción de Medio Ambiente en 2020. LIFE LEMA aplicará la metodología armonizada de desechos marinos flotantes (desarrollada por el subgrupo técnico de Directiva Marco sobre la Estrategia Marina respecto a desechos marinos) con el fin de garantizar la comparabilidad de datos entre diferentes programas y entre regiones. La mayoría de los proyectos e iniciativas entorno a la basura marina se han centrado en definir la cantidad, procedencia y composición de desechos marinos con el fin de evaluar la contaminación ambiental que produce. Son pocos los que proponen un protocolo para gestionar los desechos marinos y aún menos los que se centran en el material flotante. LIFE LEMA da un paso más definiendo una solución optimizada para que las autoridades locales gestionen los desechos marinos flotantes evidenciando como la pesca de residuos marinos flotantes por buques de pesca, aparte de económica y técnicamente factible, se puede realizar de una forma ecológica.

El proyecto presenta una iniciativa multidisciplinar, en la que se facilita la sinergia entre diferentes disciplinas. La colaboración y cooperación entre oceanógrafos, biólogos, ambientólogos, ingenieros mecánicos y navales, economistas, sociólogos e informáticos

además de expertos en comunicación y, o que es más importante, los usuarios finales (autoridades locales) culminarán en la producción de un manual sobre planes integrados incluyendo un análisis de coste-beneficio para manejar los desechos marinos flotantes.

LIFE LEMA quiere animar a las autoridades locales a utilizar e implementar la herramienta de cómputo y el plan de gestión para optimizar la gestión de desechos marinos flotantes. Para ello ha abierto una nueva ventana hacia una colaboración y cooperación futura entre estas dos regiones con respecto a los desechos marinos flotantes, y su acción actuará como precedente con respecto a actividades conjuntas futuras que hagan posibles estrategias de solución a largo plazo como parte del actual "Grupo de interés científico de la costa vasca".