

RepescaPlas:

“Valorización material de residuos plásticos recuperados del mar: caracterización, aplicaciones y desarrollo de producto”



AUTORES:

Verdejo, E. (AIMPLAS); Albein, S. (AIMPLAS); Lázaro, A. (AIMPLAS); Ruiz, J. (FGN); Del Saz, María (FGN); Beiras, R. (UVigo); López-Ibáñez, S. (UVigo); Ferrer, E. (Cofradía de Gandía); López-Samaniego, E. (AVC); Rodríguez, R. (AVC); Miranda, F.J. (AVC).

www.repescaplas.es

Contacto: repesca_plas@aimplas.es

El objetivo general del proyecto es **reducir el impacto de las basuras marinas** mediante 5 objetivos estratégicos:

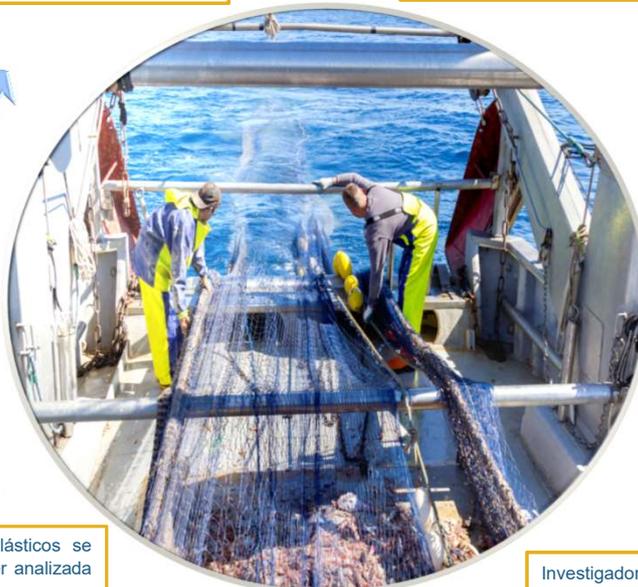
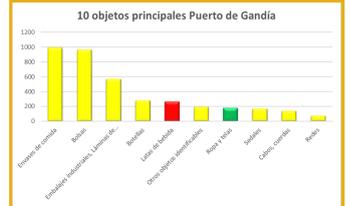
- 1) Reducir la cantidad de basura presente en el mar en el ámbito de actuación del proyecto.
- 2) Incrementar el conocimiento sobre la naturaleza, las características y el impacto ecotoxicológico de los residuos plásticos contenidos en la basura marina recogida.
- 3) Identificar, demostrar y evaluar las posibilidades de valorización de los residuos plásticos.
- 4) Transferir la experiencia a otros litorales.
- 5) Difundir los resultados del proyecto.



Los **pesca**dores de la **Cofradía de Gandía** y los **puertos de Marín y Vigo** comprometidos con el proyecto, retiran basuras marinas durante sus jornadas de pesca.



Una vez en puerto, las basuras marinas que se han recogido en bolsas son etiquetadas con información sobre el barco, la fecha y el peso, depositándose en los **contenedores** dispuestos para ello.



Con los residuos recuperados se estudia la **elaboración de nuevos productos** rentables a utilizar e introducir de nuevo en el ciclo.

Los expertos de la **Asociación Vertidos Cero** caracterizan los residuos marinos en función de su tipología. Obteniendo la cantidad de objetos encontrados y actualizando las bases de datos disponibles.

La fracción de residuos plásticos se envía a **AIMPLAS** para ser analizada y estudiar su valorización. El objetivo es definir el mejor proceso de reciclaje y la óptima obtención de producto final.

Investigadores de la **Universidad de Vigo** estudian el impacto ecotoxicológico que pueden tener estos residuos en la fauna marina.

Caracterización por naturaleza del material



PET-R



FILM-R

En este punto del proyecto se analiza la cantidad de plásticos más comunes encontrados en el mar, estudiando su naturaleza bien sea por control visual o por identificación química en laboratorio. A su vez, se realizan estudios para observar las mejores técnicas disponibles para el reciclado de las basuras marinas con el objetivo de encontrar una solución final con valor añadido. Para ello se ha basado en una metodología de triturado, lavado y fundido final, ya sea en prensa para obtención de placa y estudiar procesabilidad o en máquinas de inyección para la obtención de prototipos finales. Los trabajos están resultando con una dificultad mayor a la esperada debido al grado de degradación de este flujo de residuos.

Fundación Global Nature comunica y sensibiliza sobre el proyecto:



UT = 1/CE₅₀

Material	UT
PE puro, masa de pulpo	0.67
1 < UT < 2: MODERADAMENTE TÓXICO	0.41
Embalaje industrial	1
Red de pesca	2.82

Paracentrotus lividus (erizo de mar)

El material plástico previamente micronizado por AIMPLAS, se incubó en agua de mar durante 24 horas y se extrajo el lixiviado con el que se realizaron los bioensayos, diluido a diferentes concentraciones. Dependiendo del organismo, se incubó un determinado número de individuos en este material durante 48 horas y se evaluó la toxicidad bien mediante tasas de supervivencia, en el caso de los copépodos, o bien por reducción del crecimiento, en el caso de erizos y microalgas. Por último, se calcularon valores de CL₅₀ (concentración letal mediana) y CE₅₀ (concentración efectiva mediana), respectivamente, así como las unidades de toxicidad para poder clasificar el material en función de su efecto.

“Con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica a través del Programa pleamar, cofinanciado por el FEMP”

Con la colaboración de: