

DOCUMENTO DE CRITERIOS GENERALES PARA LA

PESCA DE BASURA

CALADEROS LIMPIOS

Mayo 2023

LIFE IP INTEMARES

Gestión integrada, innovadora y participativa de la Red Natura 2000 en el medio marino español.

DOCUMENTO DE CRITERIOS GENERALES PARA LA

PESCA DE BASURA

CALADEROS LIMPIOS

LIFE15 IP ES012 – INTEMARES

C1.2 PROYECTOS DEMOSTRATIVOS PARA LA
GESTIÓN DE BASURAS MARINAS

EXPTE. DE CONTRATACIÓN 28-5315

LIFE IP INTEMARES

Gestión integrada, innovadora y participativa de la Red Natura 2000 en el medio marino español.

Dirección del trabajo

Dirección General de la Costa y el Mar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Secretaría Técnica

Asociación Vertidos Cero.



Edita

El proyecto LIFE IP INTEMARES tiene el objetivo de lograr una gestión eficaz de los espacios marinos de la Red Natura 2000, con la ciencia y la participación activa de los sectores implicados. La Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico coordina el proyecto. Participan como socios el propio Ministerio, a través de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación; la Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, así como de la Agencia de Medio Ambiente y Agua; el Instituto Español de Oceanografía; AZTI; la Universidad de Alicante; la Universidad Politécnica de Valencia; la Confederación Española de Pesca, SEO/BirdLife y WWF-España. Cuenta con la contribución del Programa LIFE de la Unión Europea.



Fecha de edición

Mayo de 2023

Participantes y colaboradores

- Alonso Abreu Lozano (Asociación de Armadores de Punta del Moral)
- Miquel Alemany Pujol (Cofradía de Pescadores de Andratx)
- Gabriela Alessio Lax (Agencia de Gestión Agraria y Pesquera - Junta de Andalucía)
- Jorge Alfaya Massó (Cofradía de Pescadores de Vigo)
- Xoan Ignacio Amoedo Lueiro (Especialista basuras marinas y pesca)
- Aitor Arrate Irureta (Dirección de pesca y Acuicultura - Gobierno Vasco)
- Leandro Azkue Mugica (Administración Autónoma)
- Cristina Barahona (Ports de les Illes Balears - PortsIB)
- Francisco Beltran Andreu (Consellería de Agricultura, Generalitat Valenciana)
- Guillermo Bravo Téllez (MITECO)
- Oihane Cabezas Basurko (AZTI)
- María Cabrera Fernández (Asociación Paisaje Limpio)
- Benito Heraclio Calviño Campelo (Autoridad Portuaria de Marín y Ría de Pontevedra)
- Manuel Calvo Escudero (Gobierno de Cantabria)
- Rafael J. Cano Albaladejo (Autoridad Portuaria de Cartagena)
- Mª José Casáis Boo (Sociedad Cooperativa Gallega del Mar Sta. Eugenia OPP83)
- Beatriz Castro Alvarez (Lonja Gijón Musel, S.A.)
- Fernando del Castillo y Rey (Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía - Junta de Andalucía)
- Rosa Chávarri López (ECOEMBES)
- María de la Cita López (Fundación Biodiversidad)
- Cofradía de pescadores de Fuengirola (Málaga)
- Cofradía de Pescadores Virxen do Monte de Camariñas (A Coruña)
- David del Corral Iglesias (Dirección General de Pesca y Alimentación del Gobierno de Cantabria)
- Xavier Delgado Clos (Agencia de Residuos de Catalunya)
- Salud Deudero (Centro Nacional Instituto Español de Oceanografía-CSIC)
- Emilio María Dolores Pedrero (Servicio de Pesca y Acuicultura Región de Murcia)
- Carmelo Dorta Morales (Dirección General de Pesca de la consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias)
- Juan José Fajardo (JJ Chicolino SLU)
- Marisa Fernández Cañamero (Centro Tecnológico del Mar- Fundación CETMAR)
- Mª del Pino Fernández Rueda (Centro de Experimentación Pesquera - D.G. Pesca Marítima, Asturias)
- Enrique Ferrer Moragues (Cofradía de Pescadores de Gandía)
- Virginia Fournier (Autoridad Portuaria de Avilés)
- Jesús Gago (Centro Nacional Instituto Español de Oceanografía-CSIC)
- José Luis Gámez Montes (Agencia Pública de Puertos de Andalucía)
- Lucía García Flórez (Dirección General de Pesca Marítima)
- Mariano García García (Lonja de Isla)
- Adriana García Rellán (Confraría de Bueu)
- Carlos García Villalba (Secretaría General de Pesca)
- Obdulia Gómez Bernal (Servicio Pesca de la CARM)
- José Luis Gómez Gesteira (Centro Tecnológico del Mar- Fundación CETMAR)
- Marta Gómez Lahoz (Puertos del Estado)
- Juan Pablo Gómez Liaño (Proyecto Mares Circulares)
- Mónica González (Autoridad Portuaria de Gijón)
- Anna Grasa Comas (Generalitat de Catalunya)
- Maria Nieves Hernandez Artilles (Autoridad Portuaria de Las Palmas)
- Almudena Hernandez Cabrera (Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife)
- Guillermo A. Holm Mateo (Autoridad portuaria de Las Palmas)
- Pablo Iraeta Gascon (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación)
- Francisco Jimenez Jimenez (Cofradía de Pescadores de Arguineguín)
- Margarita Junza Falcón (Fundación Biodiversidad)
- Rebeca Lago (ARVI)
- Gabriela Alessio Lax (Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía)

- Patxi Leza Roa (Reciclajes Manchegos)
- Estibaliz López-Samaniego (Asociación Vertidos Cero)
- Carlos Gonzalo Lores Uhia (EPE Portos de Galicia)
- Jose Carlos Macias Rivero (Cofradía de Pescadores de Sanlúcar)
- Gorka Markalain (Azti)
- Nacho Martínez Pedrero (Fundación ECOALF)
- Francisco José Martínez Romero (Agencia Pública de Puertos de Andalucía)
- Marta Martínez-Gil Pardo de Vera (MITECO)
- Ignasi Mateo Rodríguez (SCP/RAC)
- Leandro Melgar Casillas (Puertos del Estado)
- Javier Miranda Aparicio (Javier Miranda Consultoria)
- Nadia Moalla (Cepesca)
- Bárbara Monte Donapetry (Servicio de Puertos del Principado de Asturias)
- Eva Moragues (Diección General de Pesca)
- Mari Carmen Navas Guerrero (Cofradía de Pescadores Vélez Málaga)
- Maria Esperança Nicolau Martínez (Ports de les Illes Balears)
- Daniel Nieto Guridi (Agencia Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía)
- Laura Nieto Zas (GALP Ría de Pontevedra)
- Juana Ojeda García (Cofradía de Pescadores de Agaete)
- Juan José Olabarria Inchaurre (Puertos - Gobierno Vasco)
- José Basilio Otero Rodríguez (Federación Nacional de Cofradías de Pescadores)
- Aida Ovejero Campos (Centro Tecnológico del Mar- Fundación CETMAR)
- Inés de la Paz Ortiz de Zárate (Asociación Paisaje Limpio)
- Patricio Peñalver Duque (Asociación Hombre y Territorio)
- Patricia Pérez Pérez (Centro Oceanográfico de Vigo - IEO, CSIC)
- Manuela Pomares Morgado (Cofradía de Pescadores de Punta Umbría)
- María Mar Pombal (Cofradía de Pescadores A Pobra do Caramiñal)
- Elena Prieto Fernández (Ports de la Generalitat de Catalunya)
- Silvia Revenga Martínez de Pazos (Secretaría General de Pesca, Subdirección Gral Investigación Científica y Reservas Marinas - DG Pesca Sostenible)
- Rubén Rodríguez Alonso (Asociación Vertidos Cero)
- Mercedes Rodríguez Moreda (Dirección Xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnológica)
- Juan Antonio Rodríguez Pardo (EPE Portos de Galicia)
- Susana Rubio Pardo (Autoridad Portuaria de Santander)
- Andrea Ruzo García (Fundación ECOALF)
- Mar Sáez Torres (Secretaría General de Pesca)
- Sebastià Salas (FBCP)
- Nieves Salgado Sánchez (Secretaría General de Pesca)
- Ramón Sampedro Muñiz (Asociación de Armadores de Ribeira)
- Carlos Sanz-Lázaro (Universidad de Alicante)
- Jesica Sarmiento Carbajal (Universidad de Cádiz)
- Itziar Segarra Díaz (Generalitat de Catalunya)
- Obdulio Serrano Hidalgo (Puertos del Estado)
- Anna Suarez Rodríguez (Ports de la Generalitat)
- Francisco Javier Varela Castro (Cofradía de Pescadores de Malpica)
- Pilar Zorzo Gallego (Asociación Española de Basuras Marinas)

Imágenes

- Equipo Técnico Caladeros Limpios
- Proyecto Mares Circulares
- Proyecto Repescaplas
- Diego Lobato
- Antonio Márquez
- Arturo Téllez

Índice

- 1. **Introducción** 04
- 2. **Marco Legal** 07
 - 2.1. Convenio para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo - Convenio de Barcelona 07
 - 2.2. Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste – Convenio OSPAR 08
 - 2.3. Medidas de la Unión Europea frente a las basuras marinas 09
 - 2.4. Ley de protección del Medio Marino – Estrategias Marinas 11
 - 2.5. Estrategia Española de Economía Circular 12
 - 2.6. Ley de Residuos y Suelos Contaminados 13
 - 2.7. Real Decreto sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos de buques 14
- 3. **Pesca de Basura en España. Situación actual** 15
- 4. **Criterios Generales para la Pesca de Basura** 18
 - 4.1. Ámbito de aplicación 18
 - 4.2. Definiciones 20
 - 4.3. Actores implicados 21
 - 4.4. Contactos previos 22
 - 4.5. Coordinación y dimensionamiento de la acción 23
 - 4.6. Acciones previas de formación 24
 - 4.7. Provisión de materiales y medios a bordo 24
 - 4.8. Provisión de materiales y medios en puerto 25
 - 4.9. Caracterización de los residuos 26
 - 4.10. Gestión de los residuos 28
 - 4.11. Cerrando el círculo: opciones de valorización 28
- 5. **Acciones Complementarias** 29
 - 5.1. Comunicación 29
 - 5.2. Herramientas de reconocimiento a pescadores 30
- 6. **Financiación** 32
- 7. **Referencias** 34
- 8. **Recursos web** 36
- ANEXO I Formulario de Caracterización** 37



1. Introducción

Las basuras marinas tienen su origen en diversas fuentes y ocasionan múltiples efectos en el medio ambiente, la salud, la economía, la seguridad y la cultura. Por ello, son consideradas una de las mayores preocupaciones ambientales de nuestro tiempo por la Organización de las Naciones Unidas y diversas organizaciones internacionales, debiendo incluirse en los planes de acción nacionales y de las administraciones locales como un problema específico con un elevado impacto socioeconómico, sobre la salud y ambiental.

Los orígenes de las basuras marinas son múltiples y complejos. A nivel global se estima que el 80 % de las basuras marinas tienen su origen en tierra, siendo el 20 % restante resultado de actividades en el mar tales como pesca y transporte marítimo, aunque no existen datos ni estudios científicos que soporten esta partición.

La siguiente figura muestra los orígenes más comunes de las basuras marinas:

Figura 1: Origen de las basuras marinas (MITECO 2022)

Fuente seleccionada	Actividades que incluye
Pesca	Todas las actividades pesqueras, comerciales o recreativas y la generación de basuras en puertos pesqueros. Incluye las actividades de marisqueo en la naturaleza con o sin embarcación y también la pesca con caña u otros artes desde la costa.
Acuicultura	Todas las actividades de cultivo de vertebrados e invertebrados de origen marino (tanto peces como crustáceos o moluscos) así como cultivo de algas para alimentación o industria. Se incluyen todas las instalaciones de cría y engorde tanto en el mar como en la zona costera (por ejemplo, cetáreas), así como las infraestructuras que pudieran utilizar (por ejemplo, depuradoras).
Aguas residuales	Basura procedente de emisiones desde estaciones depuradoras de aguas residuales o redes de alcantarillado incluyendo los reboses.
Turismo en playa	Turismo y actividades recreativas cerca de la costa, deportes acuáticos en la playa (por ejemplo, surf o esquí náutico).
Navegación	Tráfico de buques de transporte de viajeros o mercancías, así como la navegación recreativa. Se incluyen también las instalaciones portuarias.
Agricultura	Todas las operaciones relacionadas con el cultivo en la zona terrestre de cualquier tipo de vegetal a cielo abierto o en invernaderos.
Construcción y demolición	Todos los residuos generados en las obras de edificación, urbanización, demolición, reforma y mantenimiento de edificaciones o infraestructuras, así como obras públicas.
Comercio y hostelería	Mercadillos, venta ambulante, comercios del paseo marítimo y terrazas y chiringuitos en la playa y sus proximidades.
Otras actividades en tierra	Residuos generados por cualquier otra actividad humana que se desarrolle en la zona terrestre diferente a las anteriormente consideradas, por ejemplo, industria o gestión de basuras urbanas. Incluye toda la basura generada en tierra que pueda ser transportada al mar por los ríos.
Otras actividades en el mar	Residuos generados por cualquier otra actividad humana que se desarrolle en la zona marina diferente a las anteriormente consideradas (por ejemplo, generación de energía, extracción de recursos minerales, arrecifes artificiales, etc.).

Las vías de introducción de los residuos en el medio marino son variadas e incluyen factores tales como el abandono voluntario o involuntario (terrestre o marino), el transporte por vías antropogénicas (alcantarillado, drenajes, estaciones depuradoras...) o el transporte por vías o acciones naturales (ríos, escorrentía, viento...).

Las basuras marinas se componen de una amplia variedad de materiales, incluyendo plástico, metal, madera, caucho, vidrio y papel. Aunque las proporciones relativas de estos materiales varían según las regiones, existe una clara evidencia de que los residuos constituidos por plástico son, con diferencia, el tipo más abundante, representado hasta el 95 % de los residuos que se acumulan en las costas, la superficie del mar y el fondo marino (Galgani et al. 2015). Las bolsas de plástico, los artes de pesca y los envases de alimentos y bebidas son los elementos más comunes y constituyen más del 80 % de la basura que se deposita en las playas (Topçu et al. 2013; Thiel et al. 2013). Una gran parte de estos materiales se descompone lentamente o no se descompone en absoluto. Este fenómeno también puede observarse en el fondo marino, donde el 90 % de la basura capturada en redes de arrastre bentónicas es plástico (Galil et al. 1995; Galgani et al.1995).

La mayoría de los plásticos son materiales extremadamente resistentes y persistentes en el medio marino, con gran diversidad en su composición y una alta movilidad. Los plásticos se deterioran y se fragmentan en el medio ambiente como consecuencia de la exposición a la luz solar (fotodegradación), además del deterioro físico y químico, lo que se traduce en la generación de los llamados microplásticos (partículas menores de 5mm). También pueden encontrarse en el medio marino otros microplásticos fabricados en este tamaño para su uso (por ejemplo, partículas granulares utilizadas como abrasivos en los cosméticos) o como precursores de otros productos (pellets).

Las basuras marinas no son únicamente un problema estético, sino que además producen un importante impacto socioeconómico, amenazan la salud humana, la seguridad y la navegación (figura 2). Igualmente presentan efectos negativos sobre los organismos marinos y los hábitats (asfixia, transferencia de especies exóticas, pesca fantasma...). En el trabajo realizado por Gall y Thompson (2015) se cifra en 693 las especies afectadas por enredos o ingestión de desechos marinos. En esta lista se encuentran todas las especies de tortugas marinas, la mitad de los mamíferos marinos y el 21 % de las especies de aves marinas. En general, alrededor del 15 % de las especies afectadas por enredos o ingestión figuran en la Lista Roja de la UICN, como la foca monje de Hawái (*Neomonachus schauinslandi*) que está catalogada en la categoría de “En peligro”, y la tortuga boba (*Caretta caretta*), catalogada en la categoría de “Vulnerable”.



Figura 2: Estimación impacto económico basuras marinas (UN Environment, 2017)

Sector	Actividades que incluye	Actividades que incluye
Pesca	Reducción de las capturas debido a los enredos, la ingestión y/o la exposición a materiales tóxicos, así como costes relacionados con los daños a las embarcaciones	Coste total de los desechos marinos para la flota pesquera de la UE: 81,7 millones de dólares (61,7 millones de euros) al año.
Navegación	La basura marina puede ensuciar los sistemas de propulsión o los sistemas de refrigeración, generando pérdida de productividad e ingresos, la interrupción de suministro y accidentes, aumentando así los costes de reparación, los esfuerzos de rescate y la pérdida de vidas o lesiones.	Valor total de los daños causados por la basura en el transporte marítimo 279 millones de USD al año.
Turismo	Las playas contaminadas conllevan reducción de visitantes y la pérdida de puestos de trabajo para el del sector turístico.	Costes anuales estimados para el sector turístico en determinadas regiones del Reino Unido: 2,27-823 millones de dólares (1,38-500 millones GBP) en el periodo 2010-2100



A nivel socioeconómico, uno de los colectivos más afectados por las basuras marinas son los pescadores. La actividad pesquera es una de las fuentes reconocidas de basura marina, debido principalmente a la pérdida de artes y aparejos, pero las basuras marinas también afectan directamente a su medio de vida, dañando las poblaciones de peces, los artes de pesca y las propias embarcaciones. Involucrar a estos profesionales como guardianes del medio marino es clave para proteger su entorno de trabajo, reducir el problema de las basuras marinas en el medio y recopilar información específica sobre cantidades, tipos y zonas de acumulación.

A nivel global, se estima que el 70 % de las basuras marinas se encuentran en los fondos (UNEP, 2005), lo cual dificulta de manera extrema su localización, por lo que la colaboración de la flota pesquera y profesionales del mar a través de acciones de pesca pasiva de basuras marinas es fundamental.

A finales del año 2022, y según el registro de flota del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, España cuenta con un total de 8.262 embarcaciones pesqueras que operan en caladero nacional. De estas embarcaciones pesqueras 765 (9 %) se dedican al arrastre de fondo, el tipo de pesca con mayor implicación en proyectos de pesca pasiva de basura al incidir directamente sobre la basura presente en los fondos.

España se sitúa entre los países europeos con una flota pesquera más numerosa en el sector de arrastre. Por este motivo, a implicación de la flota pesquera española en acciones de pesca pasiva de basura marina es clave para lograr los objetivos marcados por los compromisos internacionales tanto de informe, como de minimización.

An underwater photograph showing a large amount of plastic waste floating in the water. Visible items include a red inflatable ring, a yellow plastic container, a clear plastic bottle, a white foam block, and various smaller pieces of plastic and debris. The water is clear blue, and the scene is lit from above, creating a somber and impactful visual of marine pollution.

2. Marco Legal

La cooperación a nivel internacional es un instrumento fundamental en la protección del medio marino. Existen numerosos convenios internacionales que contribuyen a los objetivos de la Alianza Mundial sobre Basuras Marinas del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y al ODS 14¹. Entre ellos, España es parte contratante del Convenio para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo - Convenio de Barcelona² y del Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste - Convenio OSPAR³.

2.1 - Convenio para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo – Convenio de Barcelona

Se trata del primer acuerdo regional bajo el Programa de Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA). Este Convenio, firmado en Barcelona en 1976, constituye el marco jurídico del Plan de Acción para la protección y desarrollo de la cuenca del Mediterráneo (PAM).

El ámbito geográfico de aplicación del Convenio de Barcelona son las aguas marinas e interiores del mar Mediterráneo, limitadas al oeste por el meridiano que pasa por el cabo Espartel y por el este por los límites del estrecho de los Dardanelos, entre los faros de Mehmetck y Kumkale.

Algunas de las líneas de trabajo de este convenio son las siguientes:

- Protocolo para la protección del Mar Mediterráneo frente a la contaminación procedente de fuentes terrestres: en el que las partes contratantes se responsabilizan para eliminar las fuentes y actividades localizadas en tierra que causen problemas de contaminación en el mar.
- Programa sobre la Evaluación y el Control de la Contaminación de la Región Mediterránea (MEDPOL): representa la componente científica y técnica del PAM mediante la creación de un programa amplio, extenso y complejo para la protección del medio ambiente marino en la región mediterránea.

¹ ODS 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>)

² https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7096/BarcelonaConvention_Consolidated_eng.pdf

³ https://www.ospar.org/site/assets/files/1290/ospar_convention.pdf

- Plan Regional sobre la gestión de los desechos marinos en el Mediterráneo: Aprobado mediante la decisión IG.21/7 (UNEP/ MED, 2013). Este plan incluye acciones que tienen obligación de acometer las partes contratantes para reducir la cantidad y el impacto sobre el medio marino y aumentar el conocimiento sobre el origen de las basuras marinas. Este plan se aprobó a través de la decisión IG.22/10 en la COP19, celebrada en Atenas (UNEP/MED, 2016). Asimismo, se aprobaron las directrices sobre pesca de basura en el Mediterráneo, se pactaron los niveles base a partir de los cuales evaluar la aplicación del Plan Regional, se concertó un objetivo de reducción de un 20 % en las basuras encontradas en playas en 2024 y se informó de la actualización de la evaluación del estado de las basuras en el Mediterráneo en 2015. En la COP22 celebrada en Antalya en 2021, el Plan Regional sobre la gestión de los desechos marinos en el Mediterráneo se ha modificado a través de las enmiendas recogidas en la decisión IG.25/9 e incluyendo:
 - Plan de trabajo con calendario para la aplicación de los artículos pertinentes del Plan Regional, para orientar y facilitar el trabajo de la Secretaría y de las Partes Contratantes sobre las medidas prioritarias en relación con su puesta en práctica y movilizar recursos externos para este fin.
 - Posibles temas de investigación para promover y apoyar la investigación científica por parte de las Partes Contratantes y la comunidad científica con el fin de subsanar las lagunas de conocimiento sobre las fuentes y los efectos de los desechos marinos, así como para apoyar la aplicación de las medidas pertinentes.
 - Valores de referencia y valores umbral de 2021 para el Indicador Común 22 del Integrated Monitoring and Assessment Programme (IMAP) para facilitar la evaluación del buen estado ambiental en el Mediterráneo, en el marco del Objetivo Ecológico 10 del IMAP sobre desechos marinos.
- Además, en la COP22 (Antalya, 2021) se dio luz verde, mediante la decisión IG.25/1, a la Estrategia a Medio Plazo (MTS - 2022-2027) del Plan de Acción para el Mediterráneo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA / MAP).

En el año 2019 a través de la decisión IG.24/11 (UNEP/MED, 2019) se elaboraron directrices para la eliminación gradual de las bolsas de plástico de un solo uso, y la provisión de instalaciones de recepción en los puertos y entrega de desechos generados por los buques, así como la aplicación de tasas a precios razonables por el uso de las instalaciones portuarias de recepción. En lo que respecta al apartado de recogida y almacenamiento de los residuos generados por buques recoge las “opciones para la recogida y almacenamiento de los residuos de la pesca pasiva” y los requisitos que ha incluido la Directiva (UE) 2019/883 relativa a las instalaciones portuarias receptoras a efectos de la entrega de desechos generados por buques.

2.2 - Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste – Convenio OSPAR

El Convenio OSPAR suscrito en 1992 (OSPAR, 1992) y ratificado por España en 1994 (BOE de 24 de junio) se rige por la “Estrategia de la Comisión OSPAR para la protección del medio marino del Atlántico Nordeste 2020-2030 (NEAES)⁴”.

Esta Estrategia se acordó en el 1 de octubre de 2021 en Cascais (Portugal) tras una revisión de alto nivel de la estrategia anterior 2010-2020. Las Partes Contratantes desarrollaron un plan de implementación para apoyar su puesta en marcha. El plan es un documento vivo, que establece acciones y tareas específicas para alcanzar los objetivos de la NEAES y será utilizado por OSPAR para registrar y evaluar los avances en la aplicación de la Estrategia.

En lo referente a la basura marina, la NEAES recoge como Objetivo estratégico⁴: Prevenir la entrada de desechos marinos, incluidos los microplásticos, y reducir significativamente estos en el medio marino hasta alcanzar niveles que no causen impactos adversos en el medio marino y costero, con el con el objetivo final de eliminar las entradas de desechos.

La aplicación del Convenio y su Estrategia se lleva a cabo mediante la adopción de Decisiones, Recomendaciones y otros Acuerdos. Las Decisiones son legalmente vinculantes y las Recomendaciones establecen las acciones que han de desarrollar las Partes Contratantes. Estas medidas son completadas por Acuerdos que tratan otras cuestiones de importancia, programas de seguimiento, directrices, guías metodológicas, etc. La Comisión OSPAR edita periódicamente diferentes publicaciones, así como los resultados de las evaluaciones de los datos que las Partes reportan periódicamente a OSPAR.

⁴ https://www.ospar.org/site/assets/files/1200/north-east_atlantic_environment_strategy_compiled.pdf

En junio de 2014 se aprobó el Plan de Acción Regional para la prevención y gestión de las basuras marinas en el Nordeste Atlántico (OSPAR Agreement 2014-1). La primera fase del plan se completó en 2021⁵, dando paso en 2022 al Segundo Plan de Acción Regional para la prevención y gestión de las basuras marinas en el Nordeste Atlántico (RAP-ML2⁶). El RAP ML2 describe las áreas temáticas prioritarias y define las acciones clave en las que la Comisión OSPAR puede contribuir mejor a abordar el desafío omnipresente de la basura marina. En lo referente a la pesca de basura marina, El RAP-ML2 establece como Acción B.4.5: Aumentar la concienciación y mejorar la educación en el sector pesquero, incluido el refuerzo de las recomendaciones de OSPAR sobre la pesca de basura marina y sobre los programas de educación para la sostenibilidad dirigidos a los pescadores.

2.3 - Medidas de la Unión Europea frente a las basuras marinas

La normativa europea hizo referencia específica a las basuras marinas por primera vez en el año 2008, a través de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (Directiva 2008/56/CE). En esta directiva se establece que los Estados miembros deben adoptar las medidas necesarias para lograr o mantener un buen estado medioambiental del medio marino a más tardar en el año 2020. Al amparo de esta normativa se crearon las Estrategias Marinas como instrumento de planificación, donde la basura marina se identifica como uno de los once descriptores del buen estado ambiental de las aguas marinas.

El siguiente hito tuvo lugar en 2014 con la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones “Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa” (COM 398, 2014) que propone un objetivo indicativo de reducción de las basuras marinas para 2020, fijado en el 30 % de los diez tipos más comunes de basura que se encuentran en las playas y recuperados en artes de pesca (pesca de basuras marinas), adaptándose esa lista a cada una de las cinco regiones marinas de la UE (Atlántica, Báltica, Macaronesia, mar Negro y Mediterránea).

Posteriormente, la Comisión Europea adoptó y propuso al Consejo y al Parlamento Europeo la comunicación “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular” (COM 614, 2015) y la comunicación “Una estrategia europea para el plástico en una economía circular” (COM 28, 2018) con el objetivo de repensar y mejorar el funcionamiento de la cadena de valor de plástico y preparar una estrategia en la que se aborden los retos que plantean los plásticos a lo largo de toda la cadena de valor y teniendo en cuenta la totalidad de su ciclo de vida.

En diciembre de 2019 la Comisión Europea presentó el Pacto Verde Europeo, en el que los 27 países miembros se comprometieron a hacer de Europa el primer continente climáticamente neutro de aquí a 2050. Para lograrlo, han previsto reducir las emisiones en al menos un 55 % de aquí a 2030 con respecto a los niveles de 1990. Para lograr este objetivo el pacto verde plantea 8 ámbitos de actuación:

- **Clima:** con la Ley Europea del Clima, se establece un ambicioso objetivo de una reducción neta de emisiones de gases efecto invernadero de al menos un 55 % para 2030 en comparación con los niveles de 1990.
- **Energía:** centrándose en el objetivo principal de la descarbonización del sistema energético, que en la actualidad representa más del 75 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- **Agricultura:** garantizar la seguridad alimentaria a la vez que se reduce la huella ambiental, se refuerza la resiliencia del sistema alimentario, mediante la conocida como Estrategia de la Granja a la Mesa.
- **Industria:** una estrategia para hacer el sector secundario europeo más competitivo, ecológico y digital.
- **Medio ambiente y océanos:** entre las prioridades del pacto, destaca la necesidad de proteger la biodiversidad y los ecosistemas, reducir la contaminación del aire, suelo y agua, promover la economía circular, mejorar la gestión de residuos, y trabajar en la sostenibilidad del sector de la pesca.
- **Transporte:** siendo uno de los principales sectores económicos de la UE, este objetivo pretende que para 2050 se consiga alcanzar una reducción del 90 % de las emisiones de GEI relacionadas con el transporte.

⁵ Evaluation of the Regional Action Plan for Prevention and Management of Marine Litter in the North-East Atlantic (OSPAR Agreement 2014-1) (<https://www.ospar.org/documents?v=46422>)

⁶ The second OSPAR Regional Action Plan on Marine Litter <https://www.ospar.org/documents?v=49384>

- Financiación y desarrollo regional: programas de cohesión para luchar contra el abandono de las regiones despobladas, para que la innovación y las ayudas lleguen a todos por igual en función de sus necesidades individuales.
- Investigación e innovación: se busca un modelo de innovación que permita acelerar y navegar por las transiciones necesarias y sobre todo, trabajar en que sea posible implicar a los ciudadanos para que participen en el proceso.

En el marco del Pacto Verde Europeo se establece el “Plan de Acción de la UE: «Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo” (COM 400, 2021) que pretende marcar el rumbo para la inclusión de la prevención de la contaminación en todas las políticas pertinentes de la UE, la maximización de las sinergias de forma efectiva y proporcionada, la intensificación de la aplicación y la detección de posibles lagunas o compensaciones. Para guiar a la UE hacia la visión para 2050 de un planeta sano para todos, este plan de acción establece metas clave para 2030 encaminadas a reducir:

- En más de un 55 % las repercusiones en la salud (muertes prematuras) de la contaminación atmosférica;
- En un 30 % el porcentaje de población que sufre molestias crónicas por el ruido del transporte;
- En un 25 % los ecosistemas de la UE en los que la biodiversidad está amenazada por la contaminación atmosférica;
- En un 50 % las pérdidas de nutrientes, el uso y los riesgos de los plaguicidas químicos, el uso de los más peligrosos y la venta de antimicrobianos para animales de granja y para la acuicultura;
- En un 50 % los residuos plásticos del mar y en un 30 % los microplásticos vertidos al medio ambiente;
- De forma significativa la generación total de residuos y en un 50 % los desechos municipales residuales.

Igualmente en el año 2019, la Unión Europea publicó dos textos legales estratégicos para la pesca de basuras marinas: la Directiva (UE) 2019/904 y la Directiva (EU) 2019/883. La Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente, prohíbe la entrada al mercado de diversos objetos plásticos y oxodegradables de un solo uso. Esta directiva:

- Promueve el rediseño de tapas y tapones.
- Establece límites mínimos de materiales reciclados en la composición de las botellas de PET a partir de 2025.
- Determina que los Sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor deberán sufragar los costes de limpieza y gestión de los vertidos de basura dispersa generada por diferentes productos plásticos de un solo uso.
- Promueve la creación de Sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor para las artes de pesca que contienen plástico que se hayan introducido en el mercado.
- Implanta sistemas de información sobre las cantidades de redes puestas en el mercado y recogidas al finalizar su vida útil.

Por su lado, la Directiva (UE) 2019/883 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de abril de 2019 relativa a las instalaciones portuarias receptoras a efectos de la entrega de desechos generados por buques, por la que se modifica la Directiva 2010/65/UE y se deroga la Directiva 2000/59/CE, incorpora los “desechos pescados de manera no intencionada” a la definición de “desechos generados por los buques” los diferencia de los “residuos de carga”, y establece el derecho de entrega de estos desechos pescados de manera no intencionada sin coste adicional para los pescadores.

Estas iniciativas internacionales se plasman a nivel nacional de la forma descrita en los puntos siguientes:

2.4 - Ley de protección del Medio Marino – Estrategias Marinas

La transposición de la directiva 2008/56/CE al ordenamiento jurídico español se recoge en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino y en el Real Decreto 957/2018, de 27 de julio, por el que se modifica el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

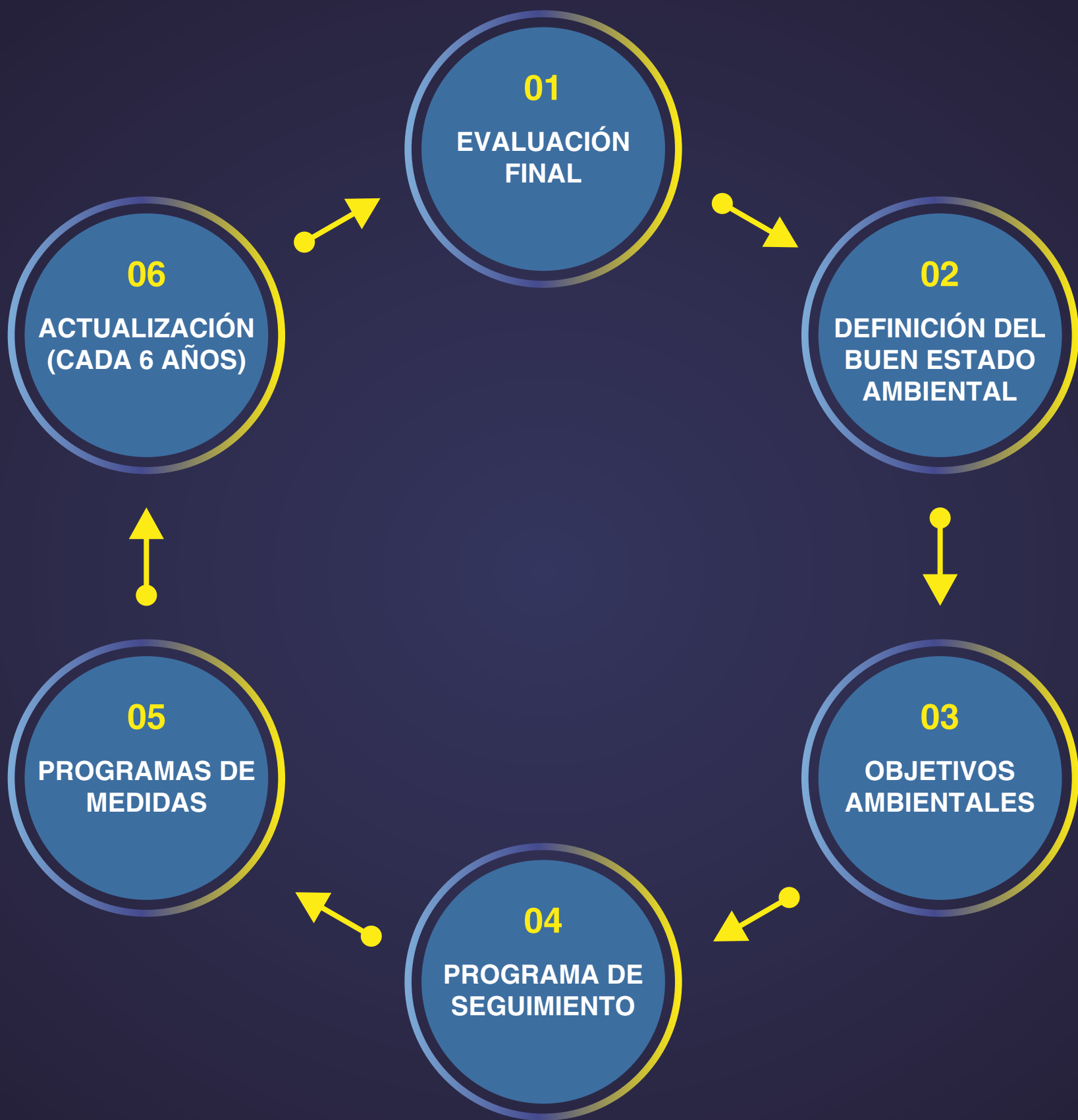
Las Estrategias Marinas tienen por objeto la consecución del Buen Estado Ambiental (BEA) de nuestros mares y constituyen el marco general al que deberán ajustarse las diferentes políticas sectoriales y actuaciones administrativas con incidencia en el medio marino.

Para su aplicación, el medio marino español se ha dividido en cinco demarcaciones marinas: noratlántica, sudatlántica, del Estrecho y Alborán, levantino-balear y canaria. Para cada una de las demarcaciones marinas se han elaborado una estrategia marina, que incluye:

- La evaluación del estado ambiental de las aguas marinas;
- La definición del buen estado ambiental;
- La fijación de los objetivos medioambientales;
- Un programa de seguimiento;
- Un programa de medidas para alcanzar los objetivos ambientales.

Los pasos para desarrollar las estrategias marinas son los que se muestran en la figura 3 y se repiten en ciclos de 6 años. Actualmente se está desarrollando la evaluación inicial del tercer ciclo.

Figura 3: Etapas de desarrollo de las estrategias marinas. Fuente: MITECO



En 2022 se publicaron, tras desarrollo participativo y consulta pública, los programas de medidas del segundo ciclo⁷. Incluyen un total de 30 medidas asociadas al Descriptor 10 de Basuras Marinas (15 que continúan del primer ciclo y 15 medidas nuevas incorporadas en el segundo ciclo), de las cuáles cabe mencionar, por su vinculación con las acciones de pesca de basura, las siguientes:

- BM05. Promover la instalación de puntos limpios en las dársenas pesqueras y optimizar la trazabilidad y la gestión de los residuos generados en los puertos.
- BM17. Actividades para la elaboración de unas directrices comunes para la pesca de basura y realización de un proyecto piloto para la comprobación de su efectividad en Red Natura 2000 marina.
- BM18. Impulso y financiación de actividades de “pesca de basura”.
- BM24. Comunicación sobre basuras marinas.

En este contexto, el proyecto INTEMARES, iniciativa Caladeros Limpios, marco en el que se incluye la elaboración de este documento, pretende dar respuesta a la medida BM17, que engloba la medida de primer ciclo BM26. Creación y mantenimiento de una base de datos nacional sobre objetos recogidos en las actividades de “pesca de basura”, de forma que la segunda no se descarta, sino que pasan a estar fusionadas.

En cuanto a la Estrategia de seguimiento de basuras marinas, revisada en 2022, incluye 8 programas de seguimiento específicos:

- BM-1: Basuras en playas
- BM-2: Basuras flotantes
- BM-3: Basuras en el fondo marino
- BM-4: Microplásticos en aguas superficiales
- BM-5: Microplásticos en el fondo marino
- BM-6: Microplásticos en playas
- BM-7: Ciencia ciudadana
- BM-8: Basuras en biota

Las acciones de pesca pasiva de basura pueden constituir una fuente de datos complementaria a los seguimientos rutinarios anteriores.

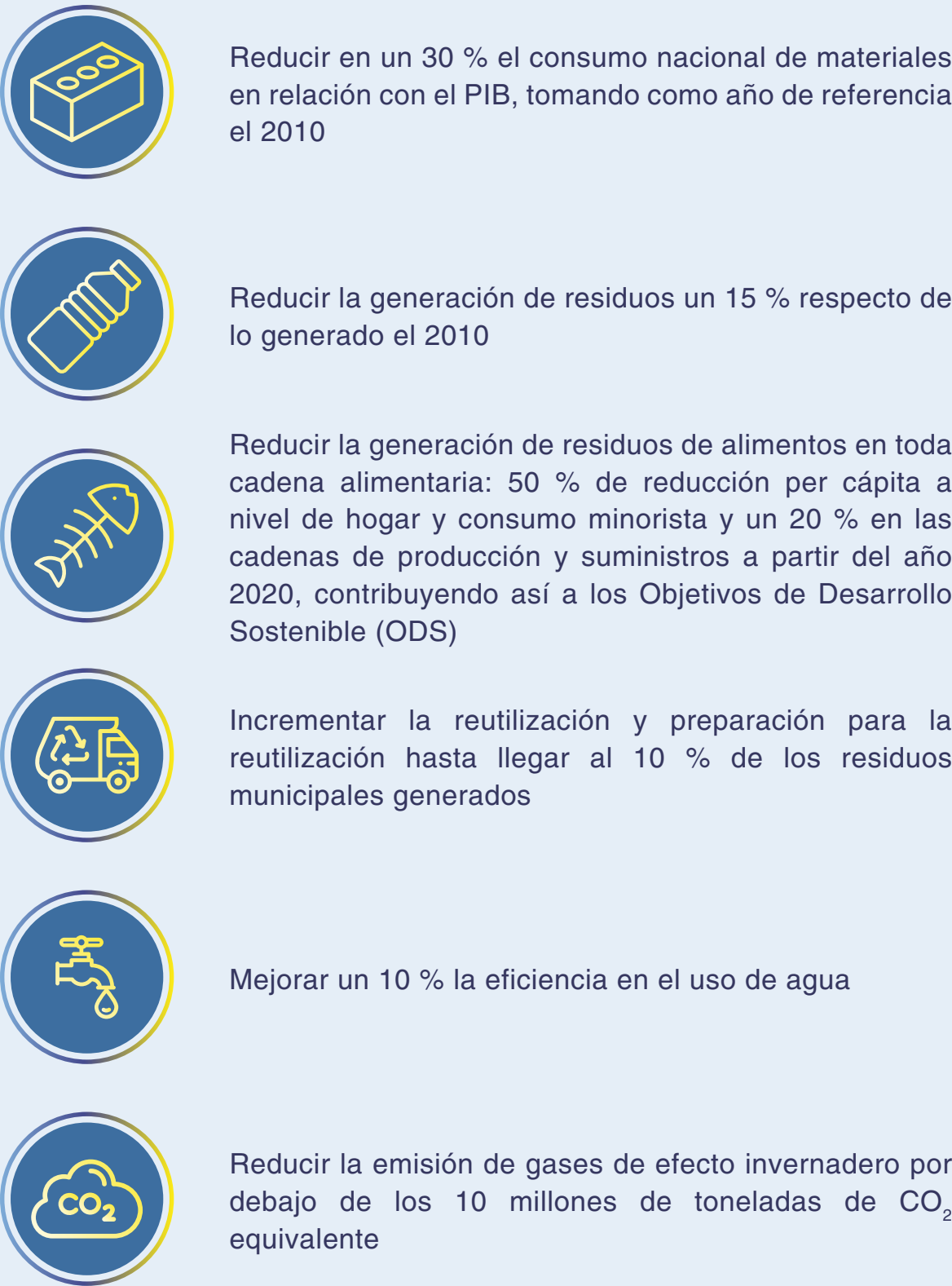
2.5 - Estrategia Española de Economía Circular

La denominada “España Circular 2030” (MITECO, 2020) es la estrategia española que sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar. La Estrategia contribuye así a los esfuerzos de España por lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva. Esta estrategia se materializará a través de sucesivos planes de acción trienales.

⁷ https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/eemm_2dociclo_fase5.aspx

En este contexto, la Estrategia establece unas orientaciones a modo de decálogo y se marca una serie de objetivos para el año 2030 (figura 4):

Figura 4: Objetivos de la Estrategia Española de Economía Circular para el año 2030



Entre otros objetivos y líneas de trabajo, esta estrategia promueve el uso sostenible de los recursos y la aplicación efectiva del principio de jerarquía de los residuos, promoviendo la prevención de su generación, fomentando la preparación para la reutilización, fortaleciendo el reciclado, valorizando energéticamente o de otras formas, de aquellos residuos que no pueden ser reciclados y favoreciendo su trazabilidad, reduciendo el abandono de residuos en el medio ambiente y su llegada al mar. Para ello identifica diversos sectores prioritarios entre los que se encuentran la agricultura y el sector textil, importantes fuentes de basuras marinas.

Asimismo, plantea el desarrollo de proyectos de implantación, prueba técnica y validación económica de tecnologías innovadoras que permitan mitigar el problema de las basuras marinas con una especial atención a los plásticos y en lo que respecta a la recogida, el tratamiento y la valorización de basuras marinas por parte de los pescadores.

2.6 - Ley de Residuos y Suelos Contaminados

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular pretende cumplir con los nuevos objetivos de residuos establecidos en las directivas de la Unión Europea que conforman el Paquete de Economía Circular, así como con los derivados de la directiva de plásticos de un solo uso.

En línea con la Estrategia Española de Economía Circular (España Circular 2030), la propuesta normativa persigue establecer medidas que protejan el medio ambiente y la salud humana, permitan reducir el impacto global del uso de los recursos e impulsen una economía baja en carbono en España, que aspira a ser un país neutro en emisiones en 2050. La Ley 7/2022 tiene en consideración que la prevención y la reducción de la contaminación marina de cualquier tipo, incluida la basura marina, es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, la Comisión Europea aprobó en enero de 2018 la «Estrategia Europea para el Plástico en una Economía Circular».

Esta estrategia establece las bases para una nueva economía del plástico en la que el diseño y la producción de plásticos y productos de plástico respeten plenamente las necesidades de reutilización, reparación y reciclado, así como el desarrollo y la promoción de materiales más sostenibles. De acuerdo con los requerimientos de la Ley 7/2022 se dispone:

- La reducción de los vasos para bebidas, incluidos sus tapas y tapones, y los recipientes alimentarios destinados al consumo inmediato, cuya comercialización ha de reducirse un 50 % en 2026 con respecto a 2022 y un 70 % para 2030 con respecto al mismo año.
- Medidas para la reducción y sustitución por productos de otros materiales para artículos de plástico no compostable, no incluidos en la normativa comunitaria (artículos monodosis, anillas de plástico y palitos de plástico de sujeción).
- Prohibir la introducción en el mercado de otra serie de productos de plástico como pajitas, bastoncillos, cubiertos, platos, vasos, todos los productos de plástico oxodegradable y microesferas de plástico de menos de 5 mm.
- Requisitos de diseño (por ejemplo, tapas y tapones que permanezcan unidos al recipiente o botellas PET con un 25-30 % de plástico reciclado a partir de 2030 y 2050, respectivamente).
- Obligación de marcado para una serie de productos y medidas de concienciación para informar a los consumidores.
- Objetivos de recogida separada en dos horizontes temporales: en 2025 se deben recoger separadamente el 77 % en peso respecto al introducido en el mercado, aumentando al 90 % en 2029.
- Revisión de la normativa de los sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor y ampliación para su aplicación a textiles, muebles y enseres y plásticos agrarios no envases, tres años después de la entrada en vigor de la Ley. También se prevé la regulación de regímenes de responsabilidad ampliada en 2025 para productos como las toallitas, los globos y artes de pesca.

2.7 - Real Decreto sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos de buques

En lo referente a la pesca de basuras marinas y en línea con lo ya propuesto en la normativa europea (UE 2019/883), el Real Decreto 128/2022, de 15 de febrero, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos de buques establece:

- El derecho de entrega sin coste adicional de los desechos pescados de manera no intencionada.
- Que las entidades gestoras de los puertos podrán proporcionar incentivos financieros adicionales, mediante los sistemas de financiación alternativos que se habiliten a los buques que entreguen desechos pescados de manera no intencionada, siempre que pueda demostrarse que el buque participa en una iniciativa organizada de entrega de estos desechos, a los efectos de fomentar su participación en estas iniciativas.
- Que las entidades gestoras de los puertos recogerán los datos de seguimiento sobre el volumen y cantidad de desechos pescados de manera no intencionada y los comunicarán a la Dirección General de la Costa y el Mar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con periodicidad anual, de conformidad con el acto de ejecución que adopte la Comisión.
- Que la Dirección General de la Costa y el Mar reportará estos datos de seguimiento a la Comisión Europea; y los organismos responsables de los Convenios Marinos Regionales de Protección del Medio Marino, según las instrucciones acordadas en el marco de estos Convenios.





3. Pesca de basura en España Situación actual

Las acciones de pesca de basura llevan desarrollándose de forma voluntaria por parte de patrones y marineros desde hace tiempo en España, sin embargo, no es hasta principios del siglo XXI cuando empiezan en Europa los proyectos de Pesca de Basura (Fishing for litter, en inglés) como acciones estructuradas contando con la participación voluntaria del sector pesquero.

En España los primeros proyectos se iniciaron en el año 2009, y a partir de entonces han ido surgiendo acciones de menor o mayor calado a lo largo de la costa. A continuación, se detalla un registro de los principales proyectos desarrollados hasta el año 2023 (figura 5):

Figura 5: Distribución de los principales proyectos de pesca de basura marina en España.



CIRCAZUL

El proyecto CIRCAZUL “Hacia una Circularidad de los Residuos Inorgánicos del sector pesquero en el contexto del Crecimiento Azul”, coordinado por el Centro Tecnológico del Mar–Fundación CETMAR está financiado por el Ministerio de Agricultura y Pesca en el marco de la convocatoria de proyectos en materia de crecimiento azul en el sector pesquero y de la acuicultura.

CIRCAZUL, iniciado en 2022 tiene como objetivo general prevenir y combatir la contaminación marina mediante la capitalización de la información y del conocimiento existente; el desarrollo y la demostración de sistemas de recogida y valorización de los residuos (especialmente plásticos) del sector pesquero, y la promoción de alianzas entre los distintos sectores y agentes, en línea con los principios de la economía circular y con los objetivos de contaminación cero del Pacto Verde.

Clean Atlantic

En desarrollo desde 2017 y coordinado por el Centro Tecnológico del Mar-Fundación CETMAR con el apoyo del Programa de Cooperación Transnacional Espacio Atlántico.

El objetivo de este proyecto es proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos por medio de la mejora de las capacidades de prevención, seguimiento y eliminación de la basura marina en el Espacio Atlántico. El proyecto además pretende la concienciación y cambio de actitud de los actores implicados y la mejora de los sistemas de gestión de la basura marina.

ECOPUERTOS

La primera fase de este proyecto se llevó a cabo en el puerto pesquero de Motril (Granada) entre los años 2013 y 2014 financiado a través del Fondo Europeo de la Pesca y gestionado por el Grupo de Desarrollo pesquero Motril-Granada. Su objetivo es el estudio de la tipología de las basuras marinas, su distribución en el Mar de Alborán y la sensibilización a pescadores, escolares de las barriadas pesqueras y población de Motril.

Su segunda fase, iniciada en 2016, está apoyada por Ecoembes y desde 2018 por el proyecto Libera. En esta segunda fase se realizan actividades de retirada de residuos y concienciación en acantilados, ramblas y montes costeros, fondos someros y fondos profundos.

Estrategia sectorial basuras marinas

Promovido por la Confederación Española de Pesca (CEPESCA) y con la Fundación Biodiversidad, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través del Programa Pleamar en su convocatoria 2017, cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP).

El proyecto tuvo como objetivo principal contribuir a la reducción de basuras en el medio marino de ámbito estatal a través del desarrollo de la estrategia nacional del sector pesquero para la reducción de basuras marinas.

LIFE LEMA

Se trata de un proyecto coordinado por AZTI y enmarcado en el Programa Europeo de Medio Ambiente y Acción por el Clima LIFE. Se desarrolló entre los años 2016 y 2019 con el propósito de plantear unas directrices para una estrategia de gestión sostenible de las basuras marinas flotantes dirigidas a las administraciones locales, brindando herramientas para la gestión y recogida de los residuos marinos.



MARES CIRCULARES

Este proyecto se ha iniciado en 2018 gracias al apoyo de The Coca Cola Foundation y Coca-Cola Europacific Partners y el trabajo de Asociación Chelonia, Fundación Ecomar, Liga para a Protecção da Natureza y Asociación Vertidos Cero, junto a más de 600 entidades públicas y privadas colaborando en los distintos escenarios costeros.

Su objetivo es limpiar las costas, los espacios protegidos y los fondos marinos de España y Portugal, fomentar el reciclaje e impulsar la economía circular. Para ello el proyecto se divide en diferentes actuaciones, incluyendo la pesca pasiva de basuras marinas, que implican retirada y gestión de residuos en 17 puertos de España y Portugal, investigación, comunicación y concienciación.

MARLIMPO

El Plan MARLIMPO es el programa de protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas marinos a través de la recogida de residuos, impulsado por la Consellería do Mar de la Xunta de Galicia y enmarcado dentro del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). Este proyecto, iniciado en 2020 cuenta con el Centro tecnológico del mar – Fundación CETMAR como asistencia técnica y su principal objetivo es conseguir una reducción significativa de las basuras marinas en el litoral gallego, gracias a la implicación de la administración gallega y del sector pesquero y que culminará con la integración de buenas prácticas en las actividades marítimas objeto del Plan.

MARVIVA

Este proyecto piloto fue promovido en el año 2015 por la Cofradía de Pescadores de Barcelona, la Agencia de Residuos de Cataluña y la Autoridad Portuaria de Barcelona. Los pescadores llevan a tierra voluntariamente las basuras marinas que recogen con sus redes de pesca durante la jornada de trabajo en el mar. Estas basuras se depositan en un contenedor a bordo que se descarga cuando los pescadores llegan a puerto. El contenido del contenedor de cada embarcación se pesa, se cuantifica, se fotografía y se clasifica. Posteriormente, los residuos ya caracterizados se gestionan por separado, priorizando su valorización. Desde 2017 se sumaron 13 puertos catalanes más, gracias a la colaboración con la iniciativa Upcycling the Oceans de la Fundación Ecoalf y Ecoembes.

ML-STYLE

Es un proyecto desarrollado por el Centro Tecnológico del Mar–Fundación CETMAR y financiado por INDITEX. Este proyecto se enmarca en la iniciativa Blue Growth de la Autoridad Portuaria de Vigo y específicamente dentro de las acciones identificadas en el Protocolo de colaboración para el impulso del Crecimiento Azul en la región noroeste firmado entre la Secretaría General de Pesca y la Autoridad Portuaria de Vigo. Se desarrolló entre 2018 y 2020 con el objetivo de proteger el mar y sus recursos reduciendo la basura marina y aplicando procesos de economía circular a los residuos de la actividad pesquera y portuaria (plásticos, alimentarios, aparejos en desuso y basuras marinas recogidas por barcos pesqueros), estudiando el potencial de reciclado/valorización de los mismos como materiales para el desarrollo de productos para la industria textil (prendas, complementos, accesorios, etc).

Nada por la Borda

Ejecutado entre los años 2009 y 2011, es un proyecto promovido por el Centro Tecnológico del Mar-Fundación CETMAR y financiado por la Secretaría General del Mar (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino) a través del Fondo Europeo de Pesca. Este proyecto se desarrolló en los puertos gallegos de Burela, Coruña, Laxe, Fisterra, Muros, Cambados, Marín y Vigo. Su objetivo fue el desarrollo de un protocolo de manejo y gestión integrada de los residuos recogidos por la flota de artes menores (enmalle y rastro de vieira y navaja) y arrastre. Se puso en práctica un programa del tipo Fishing for Litter con la participación voluntaria del sector.

Pesca Sostenible en Caladeros Limpios (PESCAL)

El proyecto PESCAL se desarrolló entre los años 2012 y 2014 de forma conjunta en puertos de Galicia (Vigo y Marín) y de la costa de Alicante (Santa Pola y Alicante). Fue promovido por la Organización Nacional de Asociaciones Pesqueras (ONAPE) y financiado por la Secretaria General de Pesca (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) a través de la Convocatoria 2011 de Ayudas a Acciones Colectivas del Fondo Europeo de Pesca El objetivo de este proyecto era el de implicar al sector pesquero en acciones de recogida de artes de pesca y de basuras marinas en fondos, para poder obtener datos de residuos marinos en los distintos caladeros, así como estudiar los efectos de la pesca fantasma.

PESCANETA

Iniciado en el año 2020 este proyecto es una iniciativa de la Federació Nacional Catalana de Confraries de Pescadors, con apoyo del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca gestionado por la Direcció General de Política Marítima y Pesca Sostenible del Departamento de Acció Climàtica, Alimentació y Agenda Rural, para ayudar a limpiar el mar de todos los residuos que llegan a las redes de los pescadores. El objetivo es poner en valor el esfuerzo de todos los pescadores que trabajan para preservar el Mediterráneo, dando a conocer su labor para retirar los desechos del mar, contribuyendo a la preservación del ecosistema marino de nuestra costa asegurando la calidad del agua y las especies y sensibilizar a toda la población de la importancia de preservar las especies y el medio marino en las mejores condiciones.

REPESCAPLAS

Proyecto promovido por AIMPLAS con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del programa Pleamar, cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). Desarrollado entre 2017-2019, con el objeto fundamental de reducir el impacto de las basuras marinas, incrementar el conocimiento sobre su naturaleza, las características y el impacto ecotoxicológico de los residuos plásticos contenidos en la basura marina recogida, así como identificar, demostrar y evaluar las posibilidades de valorización de los residuos plásticos y transferir la experiencia.

UPCYCLING THE OCEANS

Promovido por la Fundación Ecoalf, el proyecto se inicia en 2015 con la participación de 9 puertos. En junio de 2016, Ecoembes se une a la iniciativa, impulsando el proyecto a nivel estatal alcanzando los 45 puertos en 2023. El objetivo es recuperar la basura marina gracias a la colaboración del sector pesquero e integrar los residuos recuperados en los canales habituales de gestión y reciclaje. Igualmente, el proyecto contribuye a sensibilizar a la ciudadanía del problema, incluyendo al propio sector pesquero y aportar conocimiento sobre la basura marina mediante caracterizaciones. La experiencia en España ha permitido llegar en 2023 hasta 71 puertos en el Mediterráneo, incluyendo Grecia, Italia y Francia.





4. Criterios Generales para la Pesca de Basura

4.1 - Ámbito de aplicación

El presente documento recoge las bases para el desarrollo de un esquema común de pesca de basura en aguas marinas donde España ejerce derechos sobre la explotación y uso de los recursos marinos (Zona Económica Exclusiva, ZEE). De las experiencias previas y las recomendaciones internacionales se desprende que, para lograr su sostenibilidad en el tiempo, las acciones de pesca de basura que se desarrollen bajo un esquema común deben basarse principalmente en esquemas voluntarios de pesca pasiva.

Lo anterior no impide el desarrollo de campañas específicas de pesca activa destinadas a la retirada de residuos marinos concretos (por ejemplo, aparejos perdidos) y/o a zonas de acumulación previamente localizadas. Este tipo de campañas no están contempladas en este documento.

Son de especial interés y eficacia las artes de pesca que se desplazan por el medio al encuentro de las especies y que utilizan artes de malla, bien a nivel industrial (arrastre de fondo) o bien de flotas artesanales (bou de vara, rastro...). La participación de este tipo de embarcaciones es clave y su vinculación a los proyectos de pesca de basura permite obtener importantes resultados en la retirada de residuos, sin embargo, por tratarse de actividades voluntarias, las acciones de pesca de basura deben ser inclusivas y fomentar en el mismo grado la implicación de otras artes de pesca tales como enmalle, artes de anzuelo o nasas. Estas modalidades de pesca son las principales en algunas zonas donde no se produce pesca de arrastre.

Del mismo modo, las acciones de pesca de basura pueden adaptarse a fin de facilitar la participación de otras actividades extractivas tales como el marisqueo (a pie o a flote), recolectores de algas, buceadores profesionales que ejercen su actividad en pesquerías tales como la pesca de ciertos moluscos, etc.

En la figura 6 se muestra de modo esquemático los puntos clave, desarrollados en los siguientes apartados, de una actividad de pesca de basura marina.

Figura 6: Diagrama general de una acción de pesca de basura marina





4.2 - Definiciones

- **Arte de pesca:** cualquier elemento o equipo que se utilice en la pesca o la acuicultura para dirigir, capturar o criar recursos biológicos marinos o que esté flotando en la superficie del mar, y que se despliegue con el objetivo de atraer y capturar o criar dichos recursos biológicos marinos.
- **Artes de pesca perdidos o abandonados (APPA):** cualquier arte de pesca, o bien sus restos o partes sueltas, que se encuentra fuera del control de su propietario, ya sea sobre el fondo, a media agua o flotando sobre la superficie del mar y que por cualquier circunstancia puede haber perdido su función como instrumento de pesca al no conservar su normal configuración y funcionamiento (MITECO, 2023).
- **Basuras marinas:** cualquier sólido persistente de origen no natural (manufacturado) que haya sido desechado, depositado o abandonado en ambientes marinos y/o costeros, incluidos los materiales transportados al medio marino desde fuentes terrestres a través de los ríos, la escorrentía, el alcantarillado o por la acción del viento (UNEP, NOAA, 2011).
- **Ciencia ciudadana:** participación del público en general en las actividades de investigación científica, contribuyendo activamente a la ciencia, ya sea con su esfuerzo intelectual o conocimiento o con sus herramientas y recursos (SOCIENTIZE consortium, 2013).
- **Desechos pescados de manera no intencionada:** los desechos recogidos en las artes de pesca de forma no intencionada durante operaciones de pesca.
- **Economía circular:** modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar los materiales y productos existentes el mayor tiempo posible. De este modo, se amplía el ciclo de vida de los productos (Parlamento Europeo, 2015).
- **Hot spots:** zonas de mayor acumulación de basuras marinas o zonas específicamente vulnerables con presencia de basuras marinas.
- **Pesca de basura activa:** actividad destinada expresamente a la recogida de la basura marina. Esta modalidad puede ser realizada por cualquier embarcación o profesional (buzos) con capacidad para recuperar y retirar las basuras del medio. Por lo general, esta actividad se enfoca en la limpieza de áreas definidas previamente y los participantes reciben una remuneración económica a su trabajo.
- **Pesca de basura pasiva:** actividad enfocada a la retirada y transporte a puerto de aquellas basuras marinas retenidas en los aparejos en el desarrollo de la actividad cotidiana de la pesca profesional. Esta actividad está exclusivamente enfocada a pescadores y su participación es voluntaria.

4.3 - Actores implicados

El desarrollo de una actividad de pesca de basura requiere de la máxima implicación por parte de todos los actores que intervienen directa o indirectamente en los diferentes pasos de la actividad:

- **Administraciones Públicas:** responsables, a través de las autoridades portuarias estatales o autonómicas, de la gestión portuaria y por lo tanto de la ubicación de los puntos de descarga de los desechos pescados de forma no intencionada y su adecuada gestión. El promotor de la acción de pesca deberá aportar información completa sobre el proyecto y las necesidades específicas de contenerización o puntos de depósito. Los gestores portuarios son los responsables de comunicar anualmente los datos de desechos pescados de forma no intencionada la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO, que reunirá los datos e informará a la Comisión Europea y a los convenios internacionales de los que España es parte contratante.

Asimismo, otras administraciones públicas de ámbito estatal, autonómico o local, ejercen diferentes competencias (regulación de la actividad pesquera, gestión de los residuos en tierra), que pueden incidir de forma directa en el éxito de la iniciativa. La principal función de las administraciones pesqueras es la de promover un marco económico que permita que las actividades de pesca de basura sean sostenibles en el tiempo. Por su parte las funciones de la administración con competencia en la gestión de residuos en tierra vienen definidas por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- **Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP), gestores de residuos y recicladores:** se ocupan de organizar a los productores para garantizar la selección, recogida, reciclado y valorización de sus productos al final de su vida útil. Su implicación en las actividades de pesca de basura es imprescindible para buscar las opciones de gestión más adecuadas para las diferentes fracciones de basura marina.
- **Organizaciones del ámbito científico, técnico y tecnológico, organizaciones ambientales sin ánimo de lucro y consultoras ambientales:** desarrollan proyectos de investigación y/o servicios que permiten aumentar el conocimiento y la concienciación, tanto sobre la problemática como sobre sus posibles soluciones.
- **Empresas y asociaciones profesionales y empresariales:** en el ámbito privado existen múltiples grupos de interés y sectores que muestran su preocupación ante este problema y que pueden desarrollar o colaborar en distintas iniciativas de lucha contra las basuras marinas. Dentro de este grupo de interés se engloban sectores de gran importancia como son el sector de la acuicultura, el sector náutico o el sector turismo.





Cualquiera de estos actores implicados puede desarrollar el rol de promotor de la actividad de pesca de basura. El promotor de la actividad será el encargado de tareas como:

- Contacto previo y puesta en marcha de la acción de pesca de basura;
- Comunicación interna, entre los participantes;
- Formación y concienciación de los participantes;
- Definición de las necesidades y características de cada puerto;
- Detección y corrección de problemas y/o incidencias.

4.4 - Contactos previos

Como primer paso en el desarrollo de una acción de pesca de basura, se recomienda que el promotor de la acción, identifique e inicie los contactos con todos los actores relevantes en la zona de implantación de la actividad. Para un esquema simple de actividad de pesca de basura será necesario contactar, al menos, con:

Entidad	Funciones principales
Entidad pesquera que opera en el puerto	Responsable de la pesca de basura y de involucrar a sus miembros en el proyecto
Administración pública	Las autoridades portuarias estatales o autonómicas serán responsables de la recepción de los desechos pescados de forma no intencionada, así como de comunicar anualmente los datos a la Dirección General de la Costa y el Mar. También es recomendable el contacto con administraciones con competencia en pesca y/o residuos
Gestor autorizado de residuos asimilables a domésticos.	Responsable de la gestión final de los desechos pescados de manera no intencionada



4.5 - Coordinación y dimensionamiento de la acción

En un esquema ideal de actividad de pesca de basura la unidad básica de acción es una agrupación pesquera. Es decir, cada agrupación pesquera es la coordinadora de las embarcaciones asociadas que deseen participar en la iniciativa de pesca de basura.

En el dimensionamiento de la acción también se pueden tener en cuenta las posibles aportaciones de otros sectores de actividad (marisqueo, buceadores...) así como posibles aportaciones de embarcaciones no asociadas a la agrupación pesquera pero que realicen la descarga en esos puertos.

Dada la diversidad de situaciones que pueden darse (tamaño de las embarcaciones, tamaño del puerto, zona de desembarco...) se recomienda organizar reuniones de coordinación, con diálogo abierto, para dimensionar y diseñar las acciones a realizar. Esto permitirá conocer los requerimientos del sector en cada localización: proximidad a la zona de contenerización, medios de descarga y pesaje disponibles, grado de implicación inicial, así como dificultades que observan los participantes para el correcto desarrollo de la acción. Entre los temas a tratar en la reunión inicial de coordinación en puerto, se propone:

i. Determinar:

- Tipo y tamaño de contenerización a bordo (ver apartado 4.7);
- Tipo y tamaño de contenerización en tierra (ver apartado 4.8);
- Opciones de descarga de los residuos y localización de los contenedores. En caso de grandes buques puede ser necesario definir un punto de descarga “intermedio” (por ej. en la línea de atraque del muelle) y, con la colaboración de carretillas elevadoras u otro sistema de carga, transportar las basuras marinas a un punto de acopio temporal;
- Sistema de identificación de los contenedores en las zonas designadas y en las condiciones que marque la entidad gestora del puerto;
- Nivel de reporte de datos (en base al Reglamento de Ejecución 2022/92) y, en su caso, nivel y periodicidad de caracterización del residuo;
- Mecanismo para la toma de datos (por ejemplo, toma de datos en puerto o en planta de gestión) y responsable. En caso de realizar la toma de datos en puerto será necesario contar con materiales para la medida de pesos (ver apartado 4.8);
- Definir un primer calendario de frecuencia de retirada del residuo, según cantidades esperadas de desechos pescados de forma no intencionada, en base a la cantidad y tipología de las embarcaciones participantes y las jornadas tipo de la flota en la zona.

ii. Definir la “coordinación en puerto”: conjunto de tareas, a desarrollar por una o más personas, que servirá de nexo entre los promotores y las embarcaciones participantes y asegurarán el éxito de la iniciativa:

- Mantener contacto directo y cercano con las embarcaciones participantes;
- Concienciar sobre la acción e incentivar la participación;
- Dar apoyo a la descarga de los residuos en tierra;
- Toma de datos de peso y volumen y caracterización si así se acuerda;
- Resolución de incidencias.

En cada puerto se recomienda decidir el equipo de personas necesario y las tareas a realizar por cada miembro del mismo. Dado que no todas las entidades del sector pesquero cuentan con personal suficiente para destinar a este tipo de acciones, se podría establecer un modelo de formación en base a lo propuesto en el punto 4.6.

4.6 - Acciones previas de formación

La capacitación y sensibilización del sector pesquero y principalmente de los pescadores es clave a fin de aumentar su responsabilidad hacia el problema de las basuras marinas y su garantizar su implicación en la actividad. Para ello, se recomienda que el promotor establezca contacto directo con la flota (armadores, patronos, marinería) y el personal en tierra (guardamuelles, técnicos de las cofradías y asociaciones, personal de lonja, personal de la autoridad portuaria...) para definir adecuadamente las labores a desarrollar por cada uno de ellos y diseñar acciones formativas específicas para cada uno de los perfiles implicados.

Como se menciona en el apartado 4.5, en el desarrollo de la actividad de pesca de basura es recomendable definir las funciones de “coordinación en puerto”. Podría explorarse como un apoyo combinado para la adecuada gestión de los residuos pescados de forma no intencionada y de los residuos derivados de la actividad pesquera ante la nueva normativa (Real Decreto 128/2022, de 15 de febrero, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos de buques). En función de las tareas a realizar puede ser necesario que, el promotor de la acción tenga en cuenta la necesidad de que el equipo de coordinación en puerto esté formado en materias como:

- Marco legal de las basuras marinas;
- Toma de datos en base a los niveles de reporte del Reglamento de Ejecución (EU) 2022/92;
- Reporte de datos de desechos pescados de forma no intencionada.

4.7 - Provisión de materiales y medios a bordo

La actividad en el mar engloba la fase de retirada, almacenamiento y traslado a puerto de las basuras marinas retenidas en los aparejos en el desarrollo de la actividad cotidiana de la pesca profesional. Los pescadores deberán llevar a bordo el sistema de almacenamiento decidido por ellos mismos en la reunión inicial de coordinación (ver apartado 4.5).

A la llegada a puerto, la tripulación de cada embarcación depositará los desechos pescados de forma no intencionada en el lugar acordado para su descarga (ver apartado 4.5), debidamente dispuesto en los contenedores instalados a tal fin o en el punto de depósito acordado con la entidad gestora del puerto.

Los materiales necesarios son los requeridos para la contenerización a bordo y en el muelle, para la descarga y, si se considera oportuno (ver apartado 4.5), pesaje de la basura marina.

El tipo de embarcación (arte empleada, superficie de la cubierta de trabajo...), determinará el contenedor más adecuado donde almacenar la basura marina dentro de la embarcación:

- En embarcaciones de arrastre de mediano tamaño (de 24 a 45 metros de eslora) y de gran tamaño (mayores de 45 metros de eslora) será necesario un sistema de almacenaje que permita la carga de grandes volúmenes y la descarga con los medios propios del barco. Un ejemplo de sistema de contenerización con buen funcionamiento para este tipo de buques son los sacos de tipo “big-bag” con capacidad de 1m³. El sistema de contenerización elegido se distribuirá entre las embarcaciones participantes y se recomienda codificarlos (colores, matrícula, nombre...) para facilitar su identificación posterior.
- En embarcaciones de arrastre de pequeño tamaño (de 12 a 24 metros de eslora) se sugiere emplear sistemas de contenerización que puedan ser descargados de forma manual (capazos o cubos de goma de pequeña capacidad, bolsas de plástico de tipo “basura doméstica”, bolsas de rafia reutilizables...). Es igualmente recomendable identificar los diferentes sistemas, por ejemplo, el uso de bolsas de colores diferentes permite identificar visualmente la embarcación a la que ha sido asignada. Si se retiran objetos de mayor tamaño que las bolsas, estos se llevarán a puerto fuera de las bolsas hasta su punto de depósito.



Figura 7: Opciones de contenerización a bordo para buques menores de 12 metros



- En embarcaciones pequeñas de artes menores se recomienda emplear el mismo tipo de contenedor que en las embarcaciones de arrastre de pequeño tamaño, adecuándose a las características y al espacio de la embarcación.

4.8 - Provisión de materiales y medios en puerto

En el marco del Real Decreto 128/2022 el proceso de recepción, trazabilidad y custodia de las basuras marinas pasa a ser responsabilidad de la entidad gestora del puerto, o bien a través de personal propio o estableciendo la colaboración con la “coordinación en puerto” (ver apartado 4.5).

Es recomendable que los desechos pescados de forma no intencionada se incluyan en el plan de recepción y manipulación de residuos del puerto y ser depositados hasta su retirada en un almacén temporal aislado, contenedor con candado, compactadora o similar, para evitar que se depositen residuos de otro origen que no corresponden con residuos retirados del mar. La retirada del muelle deberá estar a cargo de un gestor de residuos autorizado en virtud de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

El sistema de contenerización a bordo elegido (ver apartado 4.7) determinará los recursos necesarios para la descarga de los desechos pescados de forma no intencionada y su almacenamiento posterior.

- En el caso de embarcaciones de arrastre de mediano y gran tamaño se podrá proceder a la descarga del sistema de contenerización a bordo con los medios propios del barco. Una vez depositado en el muelle, puede ser necesaria la colaboración de una carretilla elevadora para el transporte o manejo de los desechos pescado de forma no intencionada y/ o definir un espacio temporal de almacenamiento, donde se depositen cerrados y, preferiblemente, sobre pallets (figura 8). Una posibilidad a valorar en cada caso es equipar la zona de acopio con una compactadora que permita almacenar un mayor volumen de materiales antes de su envío a la planta de gestión de residuos.

Figura 8: Punto de acopio temporal para big-bags de basura marina



- En el caso de embarcaciones de pequeño tamaño, de arrastre o de otro tipo de arte (arte menor), la descarga podrá ser manual y las bolsas o cubos serán depositadas o vaciados en un contenedor específico (figura 9) correctamente señalizado en el muelle. Es muy recomendable el uso de candados para evitar la mezcla con otros flujos de residuos y su fijación a estructuras próximas para evitar el volcado.

Figura 9: Ejemplo de contenedor específico para basura marina



La colocación de contenedores y/o la definición de puntos temporales de depósito de basura marina, así como la correcta señalización e identificación, será responsabilidad de la entidad gestora del puerto (Real Decreto 128/2022, de 15 de febrero, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos de buques).

En caso de que se decida realizar la toma de datos en puerto (ver apartado 4.5), será necesario disponer de básculas de puerto o balanzas colgantes y se recomienda la toma del peso previa al depósito en contenedor o punto de acopio (figura 10). Para la toma de datos de volumen se puede tomar como referencia el volumen del sistema de contenerización (por ej., bolsa 30 litros, capazo 45 litros, contenedor 800 litros, big-bag 1m³...)

Figura 10: Opciones de sistema de pesado en puerto



4.9 - Caracterización de los residuos

Las actividades de pesca de basura marina son una fuente de información que, tratada correctamente, permite conocer la composición, abundancia, tendencias, orígenes y distribución espacial de las basuras marinas. Esta información es complementaria a la de los programas de seguimiento BM-2 Basuras flotantes y BM-3 Basuras en fondos de las Estrategias Marinas y, por tanto, será empleada para la determinación de las medidas más adecuadas de prevención de basuras marinas. Además, da respuesta a las obligaciones de informar sobre los desechos pescados de forma no intencionada a los convenios internacionales de los que España es parte contratante y a la Comisión Europea. Una práctica extendida entre los proyectos en curso es realizar la caracterización en el mismo puerto, sin embargo, en algunos casos puede considerarse más conveniente trasladar la tarea de caracterización a la planta de separación de residuos receptora.

En todo caso, la caracterización se debe realizar atendiendo a lo establecido en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/92 de la Comisión de 21 de enero de 2022 por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva (UE) 2019/883 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las metodologías aplicables a los datos de seguimiento y el formato de notificación de los desechos pescados de manera no intencionada.

El Reglamento de Ejecución (EU) 2022/92 presenta diferentes niveles de desglose y obligatoriedad de reporte, que se recogen en la figura 11.

Figura 11: Elementos obligatorios y voluntarios de la notificación (RE (EU) 2022/92)

Obligatorio o voluntario	Descripción
Obligatorio	Masa total y volumen total de todos los desechos pescados de manera no intencionada
Voluntario	Masa y volumen de los desechos pescados de manera no intencionada agregados por su origen: APPA y otra basura marina.
Voluntario	Masa y volumen de los desechos pescados de manera no intencionada agregados por tipo de material (plásticos, metales, caucho y otros desechos).
Voluntario	Masa y volumen de los desechos pescados de manera no intencionada agregados por origen y tipo de material.

Por tanto y en base al RE (EU) 2022/92 se pueden establecer hasta 4 niveles de esfuerzo, siendo recomendable establecer un sistema que permita identificar aquellas embarcaciones que están colaborando de forma activa para la obtención de datos:

- **Caracterización básica:** este esquema de trabajo incluye el reporte del peso (kg) y volumen (m³) de los desechos pescados de forma no intencionada. Estos datos pueden determinarse en el puerto (a cargo de personal formado) o en la planta de separación de residuos a donde el gestor de residuos autorizado traslada las basuras marinas tras su recogida en el lugar de acopio del puerto.
- **Caracterización simplificada:** este esquema de trabajo incluye el reporte del peso (kg) y volumen (m³) de los desechos pescados de forma no intencionada, segregados en las categorías APPA y “otras basuras marinas”. Estos datos pueden determinarse en el puerto (a cargo de personal formado) o en la planta de separación de residuos a donde el gestor de residuos autorizado traslada las basuras marinas tras su recogida en el lugar de acopio del puerto.
- **Caracterización por categorías:** este esquema de trabajo incluye el reporte del peso (kg) y volumen (m³) de los desechos pescados de forma no intencionada segregados en las categorías de plástico, metal, caucho, madera, textil y otros desechos. Estos datos pueden determinarse en el puerto (a cargo de personal formado) o en la planta de separación de residuos a donde el gestor de residuos autorizado traslada las basuras marinas tras su recogida en el lugar de acopio del puerto.
- **Caracterización detallada:** este esquema de trabajo incluye la recogida de información detallada según los objetos definidos en el RE (EU) 2022/92 (figura 12). Este modelo de trabajo, habitualmente se realiza en el puerto y permite, mediante el conteo de cada uno de los objetos definidos, la obtención de información útil para la determinación de la cuota de responsabilidad de los sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP, Ley 07/2022). Para dar respuesta a este nivel de detalle se recomienda emplear la tabla de correspondencias entre los objetos definidos en el Reglamento de Ejecución (EU) 2022/92 y el listado de objetos a caracterizar en actividades de pesca de basura marina más común en los proyectos españoles (Anexo I).

Figura 12: Componentes de los desechos pescados de manera no intencionada (RE (EU) 2022/92)

Plástico	Metal	Caucho	Madera	Textiles	Otros desechos
- Redes - Boyas - Cajas de pescado - Soga o cuerda - Botellas - Envases - Flejes - Espuma - Bidones - Tambores de petróleo - Fibra de vidrio - Sacos de fertilizantes y piensos - Otros objetos grandes	- Tambores de petróleo - Alambre - Latas de pintura - Filtros de aceite - Otros objetos	- Guantes - Neumáticos y cinturones - Botas - Otros objetos	- Nasas - Jaulas - Palés - Otros objetos	- Soga - Ropa y calzado - Otros objetos	- Vidrio - Desechos médicos - Desechos sanitarios - Otros objetos

El reporte de los datos es responsabilidad de las entidades gestoras de los puertos, quienes deben recoger y comunicar los datos a la Dirección General de la Costa y el Mar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con periodicidad anual. El mecanismo de reporte de datos se hará a través de la base de datos nacional sobre objetos recogidos en las actividades de "pesca de basura" mediante un acceso proporcionado por la citada Dirección General a cada entidad gestora.

4.10 - Gestión de los residuos

La retirada del residuo de la zona de acopio en el puerto estará a cargo de un gestor autorizado en virtud de la Ley 7/2022, de 8 de abril. El gestor seleccionado deberá contar con la correspondiente certificación de la comunidad autónoma competente en la localización seleccionada y contar con los medios adecuados para la retirada del residuo de las instalaciones portuarias (grúas, carretillas, camiones...), así como garantizar la trazabilidad del mismo hasta destino final mediante el correspondiente Documento de Identificación (DI) o certificado que permita a la entidad gestora del puerto la realización de las memorias anuales que deberán recoger el contenido del archivo cronológico, el cual es obligatorio para las entidades o empresas registradas, así como para los productores de residuos no peligrosos de más de 10 toneladas al año y debe incluir la información relativa a las operaciones de producción y gestión de residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril).

Es recomendable evaluar también la capacidad del gestor para la separación en planta de las basuras marinas para la valorización de algunos de los flujos materiales presentes (metal, plástico film, PET, polipropilenos, etc.).

En los ensayos y pruebas realizados hasta el momento por diferentes grupos de investigación, las basuras marinas no tienen un comportamiento adecuado en las plantas de separación de residuos domésticos al uso, es por ello que se recomienda su gestión como un flujo independiente dentro de las plantas de separación y proceder a su gestión con los equipos calibrados específicamente para estos materiales. Para ello es conveniente que exista un punto de acopio intermedio (por ejemplo, una compactadora) que permita generar volúmenes suficientes para adaptar este flujo a una economía de escala que resulte atractiva para el gestor, sin incrementar los costes.

4.11 - Cerrando el círculo: opciones de valorización

Una vez retiradas las basuras marinas deben ser gestionadas, en la medida de lo posible, de acuerdo a la jerarquía de residuos y a lo propuesto en la Estrategia Española de Economía Circular. Las basuras marinas tienen una composición heterogénea en cuanto a materiales y se encuentran en diferentes estados de degradación en función del tiempo que hayan permanecido en el medio y de las condiciones a las que se hayan visto sometidas.

Actualmente existen una serie de materiales con una línea de valorización ya exploradas:

- El plástico PET (Tereftalato de polietileno): la categoría plástico representa aproximadamente el 70 % de la basura marina en España y de esta, el 10 % corresponde a plástico PET utilizado fundamentalmente en envases de bebida y textiles (MITECO, 2022). Es el material con más líneas de valorización abiertas en la actualidad. Las más extendidas para PET recuperado del mar son la elaboración de fibras textiles, el refundido en nuevas placas para la fabricación de materiales plásticos o la fabricación de nuevos envases. protección del medio ambiente marino en la región mediterránea.
- Elementos metálicos: representan aproximadamente un 15 % (Mares Circulares, 2022) del total de desechos marinos pescados y son materiales con buenas posibilidades de valorización, ya que pueden mantener sus propiedades aun después de soportar exposiciones largas al ambiente marino.
- Redes y aparejos: se trata de materiales reutilizables (especialmente las redes de poliamida) aunque, en la mayoría de casos, conllevan una separación mecánica compleja. En el caso de las redes recuperadas del medio son de interés aquellos paños que estén lo más completos posible y que no estén enredados con fauna y otros materiales. En la actualidad se está avanzando en su incorporación a procesos de reciclado térmico y químico.



Para el resto de materiales las soluciones pasan por continuar investigando y trabajando en proyectos piloto que permitan obtener nuevas soluciones circulares. En la actualidad, la alternativa de valorización que se prevé más viable para el resto de basuras marinas es su utilización como combustible mediante incineración, pirólisis o reciclado químico.



5. Acciones Complementarias

5.1 - Comunicación

La comunicación es una herramienta que aporta valor a la acción desarrollada por los pescadores. El sector pesquero aprecia en gran medida que las acciones de comunicación a medios y redes sociales muestren su protagonismo, como muestra de reconocimiento por su labor. Por ello se recomienda vincular las acciones de comunicación con los canales que compartan las localidades pesqueras para visualizar su labor en la comunidad.

Es recomendable elaborar un plan de comunicación que incluya la realización de actividades específicas tales como:

- Notas de prensa en medios de comunicación especializados y generalistas, en las que se explique qué se está realizando, para qué, con qué objetivos, curiosidades, etc. En este caso, es conveniente adaptar el contenido de las notas de prensa a cada región y lengua cooficial para lograr mayor acogida en los medios locales y regionales;
- Campaña en redes sociales: en las propias del proyecto (si las hubiese), en las redes propias del promotor de la actividad y de los principales actores;
- Diseño de material informativo;
- Invitaciones a medios a conocer la acción in situ;
- Edición de boletines informativos dirigidos al sector pesquero, en los que se informe sobre novedades, avances, datos e información relevante sobre el proyecto para el sector pesquero;
- Jornada de presentación de resultados, orientada fundamentalmente a dar a conocer el proyecto a medios de comunicación, asociaciones, administraciones y partes interesadas en general;

Otras actividades de interés son las campañas de comunicación y concienciación enfocadas a colectivos locales no vinculados a la actividad (p.ej administraciones locales, escuelas o centros sociales). Estas acciones permiten dar visibilidad a la actividad, concienciar sobre la problemática local con la información de las caracterizaciones y proporcionan reconocimiento a los participantes a nivel local.

5.2 - Herramientas de reconocimiento a pescadores

La participación voluntaria de los pescadores es clave para la realización y continuidad de las actividades de pesca de basura. Por ello es importante mantener con estos actores principales una comunicación constante a fin de mantener su interés en la actividad.

La principal herramienta para el reconocimiento de la labor de los pescadores es la difusión de la iniciativa en la que los pescadores son el eje central de la actividad y ser invitados a ser partícipes de la difusión. Del mismo modo, es recomendable comunicar de forma periódica a los pescadores los avances obtenidos.



Otras acciones que se pueden explorar para mantener el interés e implicación de los pescadores son:

- Reconocimiento a las embarcaciones participantes mediante un certificado o similar que facilite su acceso a posibles beneficios por parte de la entidad gestora del puerto tal y como recoge el artículo 18 del Real Decreto 128/2022, de 15 de febrero, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos de buques.
- Reparto de materiales y ropa de trabajo.
- Descuentos en servicios portuarios como el hielo o el combustible.





6. Financiación

Con el objeto de asegurar la continuidad de las iniciativas de pesca de basura es muy recomendable prever un plan para mantener la implicación de la flota y los acuerdos necesarios para mantener el sistema de recepción y acopio en puerto y para cubrir los gastos asociados a la retirada y gestión de la basura marina, evitando en todo caso que estos gastos recaigan sobre los pescadores.

El Real Decreto 128/2022, de 15 de febrero, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos de buques, establece que, para evitar que los costes de recogida y tratamiento de los desechos pescados de manera no intencionada corran exclusivamente a cargo de los usuarios de los puertos de entrega, las entidades gestoras de los puertos cubrirán, cuando proceda, dichos costes a partir de los ingresos generados por sistemas de financiación alternativos, entre ellos, por los sistemas de gestión de residuos, por la financiación disponible de la Unión Europea, de la Administración General del Estado o de las comunidades autónomas y, en su caso, por los sistemas de responsabilidad ampliada del productor.



6.1 - Programa español del fondo europeo marítimo, de pesca y acuicultura (FEMPA)

La Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Agenda 2030), estableció la conservación y el uso sostenible de los océanos, los mares y los recursos marinos en el objetivo n.º 14 de los diecisiete objetivos del desarrollo sostenible (ODS), siendo el Reglamento (UE) 2021/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo de 7 de julio de 2021, por el que se establece el Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura (FEMPA), una de las herramientas para la consecución de dicho objetivo y su aplicación, contribuyendo el fondo a la consecución de los objetivos medioambientales y de mitigación del cambio climático y de adaptación a este de la Unión. El FEMPA debe dar apoyo al desarrollo de carteras de proyectos que contribuyan a la sostenibilidad medioambiental, económica y social, que permitan abordar los retos medioambientales de la Política Pesquera Común (PPC).

Además, el Programa del FEMPA para España, aprobado por la Comisión Europea mediante decisión de 29 de noviembre de 2022, como principal instrumento de apoyo, establece entre sus prioridades para el periodo 2021-2027, fomentar una pesca sostenible y la recuperación y conservación de los recursos biológicos acuáticos (prioridad número 1), contribuyendo en el avance hacia una Europa más verde. La prioridad 2, dirigida a fomentar la acuicultura sostenible, y la prioridad 3, cuyo objetivo es hacer posible una economía azul sostenible y fomentar el desarrollo local, también prevén inversiones y otras actuaciones que promueven la recogida, gestión y tratamiento de residuos.

A continuación, en la siguiente tabla se recogen las actuaciones subvencionables dentro de cada prioridad, relativas a lo mencionado anteriormente, contempladas en el Programa del FEMPA para España:

Prioridad	Tipo de actividad
1. Fomentar una pesca sostenible y la recuperación y conservación de los recursos biológicos acuáticos	1.6.2. Recogida de residuos con la participación de los pescadores en el mar y las playas: El FEMPA podrá apoyar: - La compensación a los pescadores por la recogida pasiva. - El diseño de artefactos o aparejos para la recogida de basuras, así como el acondicionamiento de las embarcaciones para su puesta en marcha. - Las acciones para el almacenamiento, manejo, clasificación, caracterización, tratamiento y reciclaje de basura marina recogida y la correcta gestión de residuos a bordo. - Las inversiones en puertos y/o tierra de infraestructuras para la recepción de los residuos. - La instalación y puesta en funcionamiento de puntos limpios. - Las actuaciones de divulgación, sensibilización y formación en materia de lucha contra la basura marina, de manera que se promueva el papel del sector pesquero en dicha lucha. - Los proyectos piloto para implantar nuevos sistemas de recogida de basuras.
2. Fomentar actividades de acuicultura sostenibles y la transformación y comercialización sostenibles de los productos de la pesca y la acuicultura, contribuyendo a la seguridad alimentaria en la Unión	2.1.4. Contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales: Se prevén compensaciones a los acuicultores por la restauración ambiental y la recogida en el mar, aguas de transición o intermareal de residuos, artes perdidas del sector pesquero, basuras u otros desechos. Estas actuaciones serán susceptibles de recibir ayuda, siempre y cuando vayan más allá del cumplimiento obligatorio de la legislación ambiental nacional o europea.
3. Hacer posible una economía azul sostenible en zonas costeras, isleñas y de interior y fomentar el desarrollo sostenible de comunidades pesqueras y acuícolas	El Desarrollo Local Participativo (DLP) es promovido por los Grupos de Acción Local del Sector Pesquero (GALP), asociaciones público-privadas formadas por representantes de los sectores pesquero y acuícola, además de por otros miembros de la comunidad local, que trabajan para implementar una Estrategia de Desarrollo Local Participativa (EDLP) para su zona. Actúan, por tanto, como dinamizadores del territorio, asumiendo la responsabilidad directa de la gestión y aplicación del FEMPA. En el ámbito de las EDLP, y debido al fuerte vínculo territorial de las poblaciones locales con el sector de la pesca costera y la acuicultura artesanal con las poblaciones locales, numerosas actuaciones de DLP se dirigirán, entre otros, a la mitigación y la adaptación al cambio climático, el mantenimiento de unos mares limpios, la protección y restauración de los ecosistemas y la diversidad marina, y la sostenibilidad de la explotación de los recursos, como expresa la estrategia de biodiversidad 2030 y el plan de acción contra el cambio climático. Además, las acciones de sensibilización y difusión son actividades a desarrollar en este marco. Estas actuaciones se complementarán con las del Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (FEADER) en el ámbito agrario para potenciar el desarrollo de las comunidades locales costeras
No obstante, si bien se prevé la concesión de este tipo de ayudas en el Programa para España del FEMPA, son las respectivas CCAA las competentes para la regulación y posterior convocatoria de las ayudas; siempre respetando lo dispuesto en la normativa europea, programa nacional y documento de criterios de selección que deberá aprobarse por el Comité de Seguimiento del FEMPA.	
Para más información se puede consultar el Programa del FEMPA para España en el siguiente enlace: https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/fondos-europeos/sfc2021-prg-2021es14mfpr001-11_tcm30-637317.pdf.	

6.2 - Programa Pleamar – Fundación Biodiversidad

El Programa Pleamar es la iniciativa a través de la cual la Fundación Biodiversidad ha desarrollado su actividad como Organismo Intermedio de Gestión (OIG) del Programa Operativo del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) en el período 2014-2020. Este programa tendrá continuidad en el nuevo periodo de programación 2021-2027 dentro del Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura (FEMPA), con el objetivo de seguir apoyando al sector pesquero y acuícola en su apuesta por la sostenibilidad y su compromiso con la conservación del patrimonio natural y en línea con la Política Pesquera Común (PPC). A través del Programa Pleamar se pretende contribuir a las siguientes prioridades:

- a. Fomentar, a través de la investigación la pesca sostenible, la recuperación y la conservación de los recursos biológicos acuáticos, reforzando que las actividades pesqueras sean económica, social y medioambientalmente sostenibles y contribuyendo a disminuir el efecto de la pesca.
- b. Fomentar, a través de la investigación, las actividades sostenibles de acuicultura, así como la transformación y comercialización de productos de la pesca y la acuicultura, contribuyendo así a la seguridad alimentaria en la Unión.
- c. Reforzar, a través de la generación de conocimiento científico, la gobernanza internacional de los océanos y hacer de los mares y los océanos sean seguros, protegidos, limpios y gestionados de manera sostenible, mediante la promoción del conocimiento del medio marino.

El Programa Pleamar se estructura, en este nuevo periodo, en torno a siete ejes de actuación, vinculados a los objetivos específicos del FEMPA, posibilitando la financiación de proyectos en ámbitos diversos como la disminución de los efectos de la pesca sobre el medio marino y su protección, la investigación en los recursos pesqueros y la gobernanza, la investigación ambiental en acuicultura, la sensibilización ambiental y los residuos. Este último eje, centrado en los residuos, que también tuvo continuidad en el periodo anterior permitiendo la financiación de un total de 18 proyectos, con un coste total de 2,5M€, tiene como objetivo contribuir a un medio marino limpio y libre de contaminación.

- Recogida y gestión de residuos incluidos los arribazones de algas (sargazos) que afectan a los bancos marisqueros.
- El diseño de artefactos o aparejos específicos de recogida de basura marina o artes de pesca perdidas y acondicionamiento de las embarcaciones para su puesta en marcha.
- Acciones a bordo y en tierra para el almacenamiento, manejo, clasificación, caracterización, tratamiento y reciclaje de basura marina recogida, incluidas las artes de pesca perdidas.
- Instalación y puesta en funcionamiento de puntos limpios fijos o móviles.
- Campañas públicas de retirada de artes perdidos.
- Actuaciones de divulgación, sensibilización y formación en materia de luchas contra basura marina y para promocionar el papel del sector pesquero en dicha lucha.
- Proyectos piloto con el objetivo de desarrollar nuevos sistemas de recogida de basuras marinas y artes perdidos.

En el año 2023 se publicará la primera Convocatoria de concesión de subvenciones por la Fundación Biodiversidad F.S.P., en régimen de concurrencia competitiva, para el fomento de la economía azul y el impulso de la sostenibilidad pesquera y acuícola, en el marco del Programa Pleamar, cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura (FEMPA), con una dotación de 14,5M€. La convocatoria incluirá un eje centrado en los residuos, con una dotación de 1,6 M€, dirigido a asociaciones reconocidas de pescadores o de profesionales de la reparación de redes, organismos científicos o técnicos reconocidos, entidades sin ánimo de lucro y entidades del sector público, que podrán presentarse de manera individual o en agrupaciones de un máximo de 4 entidades.

Los proyectos de pesca de basura deberán seguir las directrices del esquema nacional de pesca pasiva de basuras elaborado por el MITECO y deberán aportar información relativa a los materiales y objetos recopilados al MITECO, a través de las herramientas y protocolos que este establezca.

Toda la información del programa puede consultarse en la web: <https://www.programapleamar.es/>

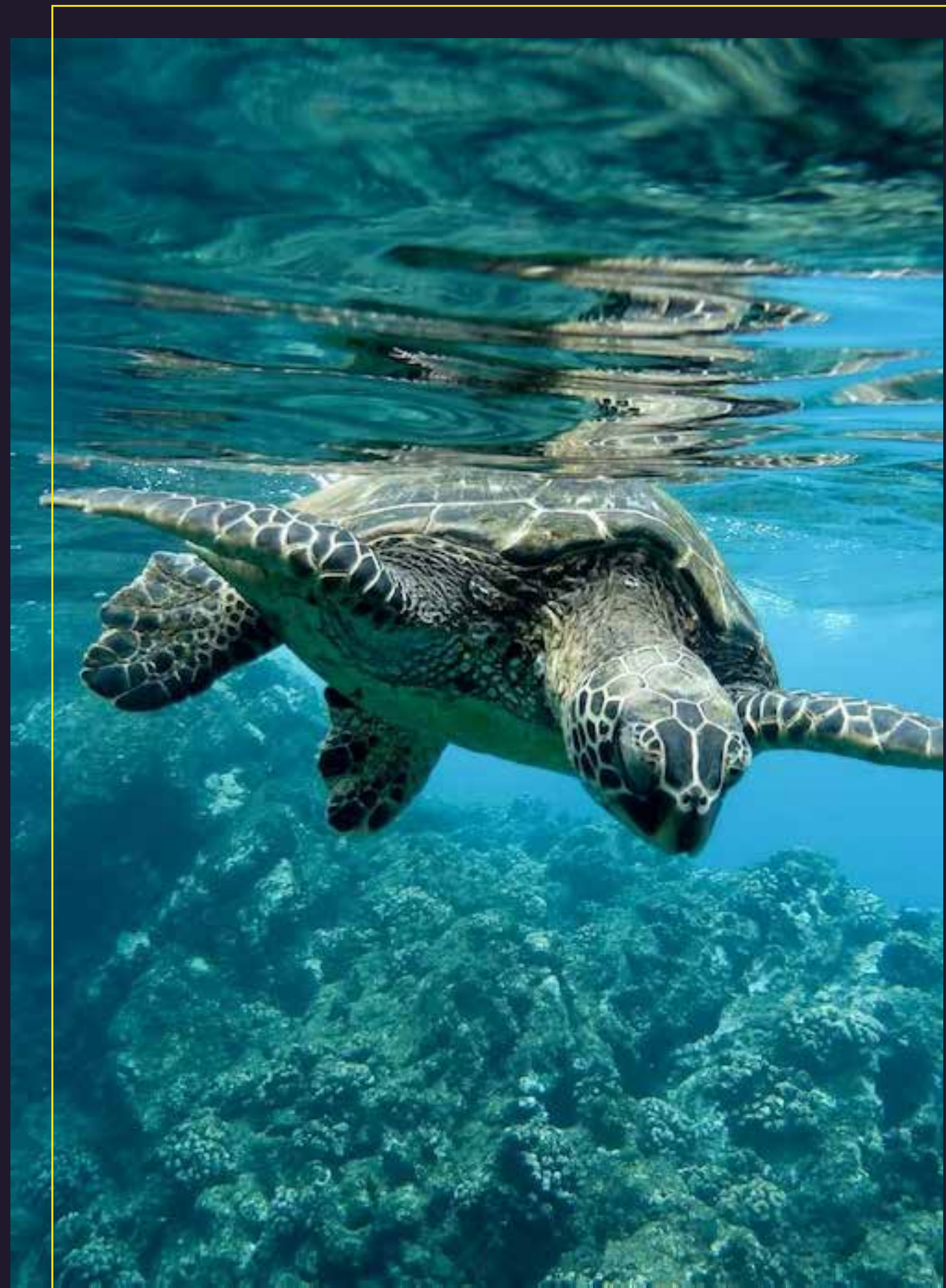
7. Referencias

- Asociación Vertidos Cero, 2022. Informe de resultados Mares Circulares 2022.
<https://vertidoscero.com/wp-content/uploads/2023/04/Mares-Circulares.pdf>
- BOE 249, 1984. Instrumento de ratificación de 22 de junio de 1984, del Protocolo de 1978, relativo al Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, hecho en Londres el 17 de febrero de 1978.
<https://www.boe.es/boe/dias/1984/10/17/pdfs/A29994-30036.pdf>
- BOE, 1994. Instrumento de ratificación Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste, hecho en París, 22 de septiembre de 1992. BOE-A-1998-14941
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-14941>
- BOE, 1994. Instrumento de ratificación Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste, hecho en París, 22 de septiembre de 1992. BOE-A-1998-14941
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-14941>
- COM 398, 2014 Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:50edd1fd-01ec-11e4-831f-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF
- COM 614, 2015 Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular.
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF
- COM 400, 2021. La senda hacia un planeta sano para todos. Plan de Acción de la UE: “Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo”.
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a1c34a56-b314-11eb-8aca-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF
- Confederación Española de Pesca-CEPESCA, 2018. Estrategia sectorial para la reducción De basuras marinas.
<https://cepescas.es/wp-content/uploads/2018/11/Estrategia-Sectorial-de-CEPESCA-para-la-reducci%C3%B3n-de-basuras-marinas.pdf>
- Decisión (UE) 2017/848 de la Comisión, de 17 de mayo de 2017, por la que se establecen los criterios y las normas metodológicas aplicables al buen estado medioambiental de las aguas marinas, así como especificaciones y métodos normalizados de seguimiento y evaluación, y por la que se deroga la Decisión 2010/477/UE.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2017-80968>
- Dirección general de la costa y el mar, 2022. Programa de seguimiento de basuras marinas en playas - Informe de Resultados.
https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/informefinal2022_vb3_tcm30-552881.pdf
- DIRECTIVA (UE) 2019/883, relativa a las instalaciones portuarias receptoras a efectos de la entrega de desechos generados por buques, por la que se modifica la Directiva 2010/65/UE y se deroga la Directiva 2000/59/CE
<https://www.boe.es/doue/2019/151/L00116-00142.pdf>
- Directiva (UE) 2019/904, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente
<https://www.boe.es/doue/2019/155/L00001-00019.pdf>
- Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina).
<https://www.boe.es/doue/2008/164/L00019-00040.pdf>
- DOUE 125,2017. Decisión (UE) 2017/848 de la Comisión, de 17 de mayo, por la que se establecen los criterios y las normas metodológicas aplicables al buen estado medioambiental de las aguas marinas, así como especificaciones y métodos normalizados de seguimiento y evaluación, y por la que se deroga la Decisión 2010/477/UE
<https://www.boe.es/doue/2017/125/L00043-00074.pdf>
- Galgani, F., Burgeot, T., Bocquene, G., Vincent, F., Leaute, J., Labastie, J., et al. (1995). Distribution and abundance of debris on the continental shelf of the Bay of Biscay and in. Seine Bay. Marine Pollution Bulletin, 30, 58–62.
- Galgani, F., Hanke, G., Maes, T. (2015). Global Distribution, Composition and Abundance of Marine Litter. In: Bergmann, M., Gutow, L., Klages, M. (eds) Marine Anthropogenic Litter. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3_2
- Galgani, F., Leaute, J. P., Moguedet, P., Souplet, A., Verin, Y., Carpentier, A., et al. (2000). Litter on the sea floor along European coasts. Marine Pollution Bulletin, 40, 516–527.
- Galil, B. S., Golik, A., & Türkay, M. (1995). Litter at the bottom of the sea: A sea bed survey in the eastern Mediterranean. Marine Pollution Bulletin, 30, 22–24.
- Gall, S.C. Thompson, R.C., 2015. The impact of debris on marine life. Marine Pollution Bulletin 92, 170-179.
- GT-16: Basuras Marinas Conama 2018 Documento del Grupo de Trabajo.
http://www.conama.org/conama/download/files/conama2018/GTs%202018/16_final.pdf
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
<https://www.boe.es/eli/es/l/2010/12/29/41>
- Ley 41/2010, de protección del medio marino.
<https://www.boe.es/eli/es/l/2010/12/29/41>
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
<https://www.boe.es/eli/es/l/2022/04/08/7>
- MITECO 2020. Estrategia Española de Economía Circular “España Circular 2030”
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532.PDF

- MITECO 2021. Memoria del programa de medidas segundo ciclo de estrategias marinas.
https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/eemm_2dociclo_fase5.aspx
- MITECO 2022. Programa de seguimiento de basuras marinas en playas. Informe de resultados – 2022
https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/informefinal2022_vb3_tcm30-552881.pdf
- MITECO 2023. Documento de criterios generales para la gestión de Artes de Pesca Perdidos o Abandonados, APPA. LIFE IP INTEMARES
https://www.artesperdidos.es/static/assets/docs/appa/INTEMARES_Criterios_generales_gestion_APPA.pdf
- OSPAR convention, 1992. Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic
https://www.ospar.org/site/assets/files/1290/ospar_convention-1.pdf
- OSPAR commission, 2021. Strategy of the OSPAR Commission for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic.
https://www.ospar.org/site/assets/files/1200/north-east_atlantic_environment_strategy_compiled.pdf
- Ramirez-Llodra, E., De Mol, B., Company, J. B., Coll, M., & Sardà, F. (2013). Effects of natural and anthropogenic processes in the distribution of marine litter in the deep Mediterranean Sea. Progress in Oceanography, 118, 273–287.
- Real Decreto 957/2018, de 27 de julio, por el que se modifica el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2018/07/27/957>
- Socientize Consortium, 2013. Green Paper on Citizen Science
<https://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2018/09/GreenPaperOnCitizenScience2013.pdf>
- Thiel, M., Hinojosa, I. A., Miranda, L., Pantoja, J. F., Rivadeneira, M. M., & Vásquez, N. (2013). Anthropogenic marine debris in the coastal environment: A multi-year comparison between coastal waters and local shores. Marine Pollution Bulletin, 71, 307–316.
- Topçu, E. N., Tonay, A. M., Dede, A., Öztürk, A. A., & Öztürk, B. (2013). Origin and abundance of marine litter along sandy beaches of the Turkish Western Black Sea Coast. Marine Environmental Research, 85, 21–28.
- UN Environment (2017). Marine Litter Socio Economic Study, United Nations Environment Programme, Nairobi. Kenya.
- UNEP 2005: Marine Litter, an analytical overview.
<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8348>
- UNEP/MED IG.25/27 (2021) Decision IG.25/1: UNEP/MAP Medium-Term Strategy 2022-2027
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/37123/21ig25_27_2501_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- UNEP/MED IG.25/27 (2021) Decision IG.25/9: Amendments to the Regional Plan on Marine Litter Management in the Mediterranean in the Framework of Article 15 of the Land Based Sources Protocol
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/37131/21ig25_27_2509_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- UNEP (DEPI)/MED (2016). Decisión IG.22/10. Ejecución del Plan Regional de Desechos Marinos en el Mediterráneo (Directrices sobre la Pesca de Basura, informe de evaluación, valores de referencia y objetivos de reducción
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/6072/16ig22_28_22_10_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- UNEP(DEPI)/MED (2013), Decisión IG.21/1, Plan Regional sobre la gestión de los desechos marinos en el Mediterráneo en el marco del Artículo 15 del Protocolo contra la contaminación de origen terrestre
https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/Decision%2021%207%20Plan%20Regional%20Gestion%20de%20los%20desechos%20marinos_tcm30-419883.pdf
- UNEP, NOAA, 2011. The Honolulu Strategy. A global framework for Prevention and Management of Marine Debris
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/10670/Honolulu%20strategy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- UNEP/MED, 2019. Decisión IG.24/11 Directrices: Adopción de playas; eliminación gradual de las bolsas de plástico de un solo uso; provisión de instalaciones de recepción en los puertos y entrega de desechos generados por los buques; aplicación de tasas a precios razonables por el uso de las instalaciones portuarias de recepción
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/31709/19ig24_22_2411_spa.pdf

8. Recursos web

- <http://ecopuertos.org/>
- <http://islasverdes.com/>
- <http://lifelema.eu/es/>
- <http://www.cleanatlantic.eu/es/>
- <http://ecopuertos.org/>
- <http://www.kimointernational.org/fishing-for-litter/>
- <http://www.mapama.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/actividades-humanas/basuras-marinas/>
- <https://ecoalf.com/es/upcycling-the-oceans/espana/>
- <https://pescaneta.com/pesca-neta/>
- https://vertidoscero.com/repesca_plas/
- [https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)
- <https://www.ospar.org/>
- <https://www.unep.org/unepmap/>



ANEXO I

Formulario de Caracterización

Tabla 1. Categorías recogidas en el Reglamento de Ejecución (EU) 2022/92, y la correlación que se propone con el listado de objetos más común (tabla 2) en los proyectos españoles de pesca de basura.

Plásticos	
Redes	Engloba a redes y artes de pesca (ID11), sedales (ID12) y objetos relacionados con la acuicultura (ID13).
Boyas	Correlación con el ítem “boyas y flotadores” (ID21)
Cajas de pescado	Correlación con el ítem “Cajas de pescado” (ID14) (incluido poliestireno)
Botellas	De acuerdo con la Directiva SUP, corresponde con las botellas de bebida menores de 3 litros (ID2)
Envases	Todo tipo de envases menores de 25 litros (domésticos, comerciales, industriales...)
Flejes	Correlación con el ID8 “Cintas de embalaje”
Espumas	Correlación con el ID10 “Espumas y esponjas”
Bidones	Correlación con el ID18 “Bidones grandes > 25 litros”
Tambores de petróleo	Bidones industriales con cierre estanco (recogidos en ID18)
Fibra de vidrio	Tipo de plástico reforzado con fibra de vidrio (piezas embarcaciones, tablas de surf,...)
Sacos de fertilizante y piensos	Envase de uso agrícola/ganadero (recogidos en ID25)
Otros objetos grandes	Corresponde a los objetos restantes de esta categoría
Metal	
Tambores de petróleo	Correlación con el ID41 “Bidones de aceite”
Cables	Cableado eléctrico (recogidos en ID44)
Latas de pintura	Correlación con el ID42 “Botes de pintura”
Filtros de aceite	Filtro de aceite de carcasa metálica
Otros objetos	Corresponde a los objetos restantes de esta categoría incluyendo aparatos eléctricos (ID44).
Caucho	
Guantes	Correlación con el ID60 “Guantes de trabajo”
Neumáticos y cinturones	Correlación con el ID58 “Neumáticos”
Botas	Correlación con el ID59 “Botas de goma”
Otros objetos	Corresponde a los objetos restantes de este material, incluido el ID57 “gomas” (globos, balones, cintas...)

Madera	
Nasas	Trampa para pesca de madera
Cajas de madera	Correlación con el ID33 “Cajas de Madera”
Palés	Correlación con el ID86 “Palés”
Otros objetos	Corresponde a los objetos restantes de esta categoría.
Textiles	
Soga	Correlación con el ID62 “Cabos y cuerdas no plásticos”
Ropa y calzado	Correlación con el ID61 “Ropa y zapatos” e incluye la ropa de trabajo.
Otros objetos	Corresponde a los objetos restantes de este material, incluyendo el ID63 “Otros textil”
Otros desechos	
Vidrio	Engloba la totalidad de los objetos de la categoría “Vidrio”
Desechos médicos	Engloba la totalidad de los objetos de la categoría “Residuos Médicos”
Desechos sanitarios	Engloba la totalidad de los objetos de la categoría “Residuos Higiénicos”
Otros objetos	Engloba todos aquellos no recogidos en esta relación.

Tabla 2. Listado de objetos más utilizado para la caracterización de basuras marinas en los proyectos españoles de pesca de basura marina.

ID	Plástico/Poliestireno	ID	Plástico/Poliestireno
1	Bolsas (compra, comida, congelados)	16	Envases de limpiadores
2	Botellas de bebida	17	Cintas portalatas
3	Tapas y Tapones	18	Bidones grandes (>25L)
4	Bolsas, envoltorios, palos, chucherías	19	Tuberías
5	Pajitas, cubiertos, vasos, tazas, copas	20	Tuberías de riego
6	Envases de comida y cosméticos	21	Boyas y flotadores
7	Cuerdas y cordeles	22	Otros objetos plásticos identificables
8	Cintas de embalajes	23	Semilleros de poliespán
9	Embalajes industriales, láminas de plástico	24	Plásticos y telas de invernadero
10	Espuma, esponjas	25	Otros objetos relacionados con la agricultura
11	Redes	ID	Papel/Cartón
12	Sedales, cebos, tubos luminosos	26	Cajas y fragmentos de cajas
13	Objetos utilizados en acuicultura	27	Briks
14	Cajas de pescado	28	Paquetes de tabaco
15	Envases de aceite de motor, pegamento, silicona	29	Otros objetos de papel/cartón

ID	Madera (trabajada)
30	Corchos
31	Palos de helado, cubiertos
32	Palés
33	Cajas de madera
34	Otras piezas de madera <50cm
35	Otras piezas de madera >50cm
ID	Metal
36	Latas de Bebida
37	Tapas y Tapones, chapas, anillas de latas
38	Papel de aluminio
39	Envases de comida, latas de conserva, bandejas
40	Sprays
41	Bidones de aceite
42	Botes de pintura
43	Objetos y artes de pesca
44	Aparatos eléctricos, baterías, pilas
45	Otras piezas metálicas <50cm
46	Otras piezas metálicas >50cm
ID	Vidrio
47	Botellas y tarros de vidrio
48	Piezas de vidrio
49	Bombillas, Fluorescentes
ID	Residuos higiénicos
50	Preservativos (con envoltorio)
51	Bastoncillos de algodón
52	Compresas, salvaslips, tampones (aplicadores)
53	Toallitas húmedas
ID	Residuos médicos
54	Envases y tubos de medicamentos
55	Jeringuillas
56	Otros (algodón, vendas, mascarillas, etc.)

ID	Otros
57	Goma (Globos, balones, cintas, válvulas)
58	Neumáticos
59*	Botas de agua
60*	Guantes de trabajo
61	Ropa y Zapatos (cuero)
62*	Cabos y cuerdas no plástico
63	Otros textil
64	Materiales de construcción, entullo
65	Otras piezas cerámicas
66	Trozos de parafina o cera

*Estos ID se añaden a la lista actual de objetos



DOCUMENTO DE CRITERIOS GENERALES PARA LA

PESCA DE BASURA

CALADEROS LIMPIOS

INTEWARES



INTEWARES

