



2016



→ Residuos

# PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT-16 DE BASURAS MARINAS

*Marta Martínez-Gil Pardo de Vera*  
[mmgil@magrama.es](mailto:mmgil@magrama.es)

*División para la Protección del Mar*  
*Ministerio de Agricultura y Pesca,*  
*Alimentación y Medio Ambiente*

CONAMA2016



# ¿Qué son las basuras marinas?



*“Cualquier sólido persistente de origen no natural (manufacturado) que haya sido desechado, depositado o abandonado en ambientes marinos y/o costeros” UNEP, 2009*

*Los materiales naturales (ramas, cañas, plumas, etc, no se consideran basuras marinas)*



Fuente: Programa de seguimiento de basuras marinas en playas (MAPAMA)



## ¿Por qué son un problema global?



→ Mares y océanos son el destino final de gran parte de las basuras liberadas a la naturaleza

*La entrada global anual de residuos plásticos desde tierra al océano se ha estimado en 8 millones de toneladas para el año 2010*

→ Se han documentado impactos por ingestión y enredo en invertebrados, peces de todas las tallas, aves, tortugas y cetáceos  
*Alrededor del 15% de las especies afectadas son vulnerables, en peligro o en peligro crítico*





DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

# ¿Por qué son un problema global?



→ Degradan los fondos marinos



Fuente: Proyecto SOSRedes

→ Actúan como vector de introducción de especies alóctonas

→ Generan impactos socioeconómicos



Fuente: Proyecto Ecopuertos



Foto: Lex Oosterbaan



## ¿Por qué son un problema global?



Además...

- Más de 50 estudios en todo el mundo demuestran que los microplásticos están **presentes de forma creciente** en todos los océanos y en los lugares más recónditos del planeta (incl. hielo de los polos), en las aguas continentales y en el medio terrestre. Son **persistentes** en el medio.
- Son **ingeridos por muchas especies de biota marina**, con impactos a nivel de **individuo** (reducción de la fertilidad, aumento de la mortalidad) y **ecosistema** en estudio, además de un **riesgo de transferencia a los humanos** a través de las especies comerciales (peces, moluscos, algas)
- Los microplásticos tienen la capacidad de **adsorber los contaminantes** del medio que los rodea y constituir, para los organismos vivos, un mecanismo de exposición a contaminantes concentrados

CONAMA2016





# Contenidos



## 1. PROBLEMÁTICA

- Visión a escala global
- El reto internacional
- España: composición y origen
- Impactos

## 3. I+D+i

## 4. ESMARES

ESTRATEGIAS MARINAS DE ESPAÑA  
PROTEGIENDO EL MAR PARA TODOS

## 5. HACIA UN COMPROMISO GLOBAL

- El Programa de Medidas de las EsMarEs
- El sector pesquero
- Agricultura
- Agua
- Cadena de valor del plástico
- Turismo y hostelería
- Puertos deportivos
- Tratamiento de embarcaciones al final de su vida útil
- Cadena de valor del envase
- Acuicultura



## 2. GRUPOS DE INTERÉS

- Administraciones Públicas
- Organizaciones del ámbito científico, técnico y tecnológico
- Empresas y Asociaciones profesionales y empresariales
- Organizaciones no gubernamentales

## 6. CONCIENCIACIÓN CIUDADANA:

Decálogo  
para el ciudadano



## 7. VALORIZACIÓN

8. MIRANDO AL FUTURO:  
RETOS Y OPORTUNIDADES



# DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## Composición de las basuras marinas



Programas de seguimiento:

→ **EsMarEs:** Seguimiento rutinario. Metodologías y protocolos específicos

**Programa de seguimiento de basuras marinas en playas**

Programas de seguimiento de basuras en fondos y basuras flotantes

Microplásticos: Programas de seguimiento específicos



*Datos adicionales*



*Fuente: Programa de seguimiento de basuras marinas en playas (MAPAMA)*

→ **Programas de Ciencia Ciudadana:** con metodologías y protocolos propios





Orden	Descripción	Orden	Descripción
1	Piezas Plástico 0-2,5cm	9	Espumas sintéticas
2	Cabos y cuerdas ( $\varnothing < 1\text{cm}$ )	10	Otros objetos plásticos
3	Colillas	11	Bolsas de la compra
4	Piezas plástico 2,5-50cm	12	Piezas de madera < 50cm
5	Tapas y tapones plástico	13	Envases de comida
6	Bastoncillo de algodón	14	Pajitas/cubiertos/platos
7	Envoltorios dulces y snacks	15	Envases industriales/láminas
8	Botellas de bebida plástico	16	Latas de bebida

Top X para las playas españolas (MAPAMA, 2016)



# DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## Composición de las basuras marinas





## Origen de las basuras marinas



→ Como cifras generales, se baraja que el 80% tiene procedencia terrestre y el 20% tiene procedencia marítima

### Procedencia terrestre (listado no exhaustivo):

*Abandono de residuos (ciudades, senderos, cauces fluviales)*

*Ocupación de ocio conciertos/festivales/fiestas/deporte/baño)*

*Tempestades/inundaciones*

*Actividades agrícolas*

*Aportes fluviales*

*Depuración aguas residuales (microplásticos)*

*Aguas pluviales (DSU)*



DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## Origen de las basuras marinas



→ Como cifras generales, se baraja que el 80% tiene procedencia terrestre y el 20% tiene procedencia marítima

### Procedencia marítima (listado no exhaustivo):

*Puertos (comerciales, pesqueros, deportivos)*

*Transporte marítimo de mercancías*

*Cruceros y ferris*

*Embarcaciones recreativas*

*Embarcaciones de pesca (altura, bajura...)*

*Instalaciones de acuicultura*

*Pesca deportiva*



## MEDIDAS ORIENTADAS A FUENTES MARÍTIMAS

Las medidas destinadas a **facilitar la descarga de residuos en tierra** (p. ej. tasa fija en puertos para residuos MARPOL) contribuyen a disminuir las descargas en el mar

- Impulso de proyectos para una mejor gestión de los residuos a bordo de buques de pesca o en las instalaciones de acuicultura
- Promover la instalación de puntos limpios en las dársenas pesqueras

Importante potencialidad para el **reciclaje** y para la mejora de procesos  
Impulso de proyectos sobre reciclaje de determinados materiales, como el poliestireno expandido y redes de pesca



Programa  
EMPLEAMAR  
Fundación  
Biodiversidad



## MEDIDAS ORIENTADAS A FUENTES TERRESTRES

Principales fuentes: el abandono de residuos en el medio costero, los aliviaderos de aguas pluviales, los vertidos de la red de saneamiento (microplásticos) y la agricultura

Vinculación con las **políticas sectoriales** con incidencia en medio marino (ej. residuos, agua)

## Mejora del conocimiento sobre los **MICROPLÁSTICOS**

- Estudio sobre cuantificación de fuentes de microplásticos e identificación de posibles medidas para su reducción en la fuente
- Estudio sobre cantidades de microplásticos procedentes de EDAR
- Investigación sobre aspectos ecológicos de los microplásticos. Acción piloto JPI Oceans



## MEDIDAS DE RETIRADA DE BASURAS MARINAS

### Pesca de basura: UN ESQUEMA COHERENTE A NIVEL NACIONAL

- Desarrollo de documento marco para el desarrollo de un esquema coherente de "pesca de basura"
- Creación y mantenimiento de una base de datos nacional sobre objetos recogidos en las actividades de "pesca de basura"
- Impulso y financiación de actividades de "pesca de basura"

En apoyo a las iniciativas del sector pesquero

### Limpieza

- Financiación de actividades participativas de limpieza de ríos, playas, flotantes y fondos marinos someros
- Estudio de hotspots de basuras marinas (zonas de mayor acumulación o zonas específicamente vulnerables con presencia de basuras)
- Campañas de limpieza dirigidas a lugares identificados de acumulación

Elaboración de un protocolo de actuación sobre **artes de pesca perdidos o abandonados** que representan una amenaza para la conservación de hábitats y especies en zonas de la RN 2000

Proyecto INTEMARES  
(pendiente aprobación formal)



## MEDIDAS DE SENSIBILIZACIÓN

- Promover un comportamiento cívico en relación al abandono de residuos
- Modificación de hábitos de consumo o hábitos relacionados con productos higiénicos
- Promoción y coordinación de **eventos participativos simultáneos** (por ej. LCUE)
- Foros de **participación/discusión** acerca de la problemática de las basuras marinas y sus posibles soluciones: MAPAMA/ARC/**GT CONAMA**/Mesas de trabajo temáticas
- Programas de **formación** a pescadores, observadores a bordo, personal de redes de varamientos, gestores de la Administración y Agentes de la Autoridad
- Programas de **sensibilización** dirigidos a usuarios de playas, empresas de turismo náutico-recreativo, así como a pescadores, sector agrícola y sociedad civil en general
- Elaboración e introducción de un *currículum* relacionado con las basuras marinas en los **cursos oficiales** de patrón de barco del sector recreativo y pesquero



- **Oportunidades para la innovación:** La transición a una nueva economía circular exige la introducción de cambios en las cadenas de valor, desde el diseño de los productos hasta los nuevos modelos de gestión y mercado, así como un cambio de comportamiento de los ciudadanos
- **Vías de financiación:** la financiación en I+D+i es un elemento clave de dinamización
  - Horizonte 2020 e iniciativas asociadas*
  - Centro para el Desarrollo Tecnológico e industrial, CDTI*
  - Programa Retos Investigación, MINECO*
  - Programa Empleaverde, Fundación Biodiversidad*
- **Investigación:** Inventario de proyectos financiados por JPI Oceans, LIFE+, FEP



# DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## El sector pesquero



→ El sector pesquero es clave en la lucha contra las basuras marinas  
Cada día más, los pescadores son **socios y actores esenciales**  
en los proyectos  
sobre basuras  
marinas





## → La “pesca de basura”

“**Nada po la Borda**” (2009-2010, 11 puertos gallegos) y “**PESCAL**” (2012-2014) (coordinados por Centro Tecnológico del Mar-Fundación CETMAR).

**Continuidad en puerto de Marín: VISITA LA EXPOSICIÓN EN CONAMA**  
**Plan MARLIMPIO** (Xunta de Galicia) en desarrollo

“**Ecopuertos: Aguas litorales limpias y solidarias**” (coordinado por la Cátedra RELEC de la Universidad de Cádiz) comenzó en julio de 2013 en el Puerto de Motril. Ampliación a 10 puertos pesqueros del mediterráneo andaluz (CEIMAR)

“**MARVIVA**” (Agencia de Residuos de Cataluña, Cofradía de Pescadores de Barcelona y Puerto de Barcelona). Comenzó en septiembre 2015 con 11 embarcaciones de arrastre. Ampliación a otros puertos catalanes

**Upcycling the oceans** (iniciativa privada ECOALF). Comenzó en 2015 en 10 puertos pesqueros de Castellón y Alicante. ECOEMBES se une en 2016, 10 nuevas cofradías de Barcelona y Tarragona

**CONAMA2016**

Bajo unos principios comunes:  
ESQUEMA NACIONAL COHERENTE  
(vínculo con EsmarEs)



# DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## El sector pesquero



Fuente: Autoridad Portuaria de Marín

**VISITA LA EXPOSICIÓN**  
**(LATERAL AUDITORIO)**



DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## El sector agrícola



- El seguimiento de los objetos procedentes de la actividad agrícola no se ha realizado de forma rutinaria en los programas de seguimiento en marcha
- Sin embargo, varias organizaciones ambientalistas ponen de manifiesto la evidencia de este problema en algunas zonas



*Fuente: Asociación Ambiente Europeo*



# DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## El sector agrícola



→ Labor desarrollada por CICLOAGRO para la gestión de residuos plásticos en Andalucía



El cultivo bajo plástico es clave en la economía de algunas zonas de nuestro país





→ Labor desarrollada por SIGFITO: 100% valorización de envases agrarios de fitosanitarios

→ **Retos:**

### Plásticos agrícolas no envases

Impulsar un esquema como el de cicloagro en otras CCAA con actividad agrícola

Evitar el vertido incontrolado (“alguien lo gestionará”)

Mantener la participación del agricultor

Optimizar los sistemas de recogida

Busqueda de BAT de reciclado

Análisis de posibilidades alternativas al reciclado

### General

Impulsar la recogida de todos los residuos agrarios para minimizar su abandono



- La presencia de residuos en entornos susceptibles de sufrir crecidas e inundaciones constituye un riesgo muy importante (abandono o vertido incontrolado)
- Las descargas de los sistemas unitarios (saneamiento y pluviales) a los ríos o al mar dan lugar a la aparición de residuos higiénicos en el medio marino y/o costero



Fuente: Programa de seguimiento de basuras marinas en playas (MAPAMA)



Fuente: "BIRM/SGP (Banco de Imágenes de Reservas Marinas – Secretaría General de Pesca)"



→ El consumo, cada vez más extendido, de nuevos productos (toallitas) que se comercializan como desechables por el inodoro o biodegradables está generando nuevos problemas en las infraestructuras de saneamiento y depuración (obstrucciones y daños en los equipos)

AEAS defiende que no cumplen con los requisitos para considerarse desechables/biodegradables: **Declaración de posicionamiento del sector sobre los productos no aptos para desechar por el inodoro y aquellos etiquetados como aptos**

Este problema incrementa las incidencias en la red y las descargas directas al medio receptor



Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia



Fuente: Proyecto Marviva



# Cadena de valor del plástico



- El plástico es un recurso demasiado valioso para tirarlo por lo que es inaceptable que termine en los océanos
- Iniciativa “**Cero plásticos en vertedero en 2025**”: promoción de un consumo y gestión responsables
- Proyectos de educación: **Cuaderno de Bitácora Fundación ECOMAR**
- Buenas prácticas en la industria plástica: **Operation Clean Sweep**: programa de contención de la granza (microplásticos primarios) en toda la cadena de valor
- Desde 2011 la industria del plástico da soporte a más de 185 iniciativas de proyectos en 34 países (Plan de Acción Global), en colaboración con la sociedad civil
- Participa como observador en los Convenios Marinos Regionales





DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

# Cadena de valor del envase



→ **Plataforma Envase y Sociedad:** lucha contra el littering (abandono de residuos)

→ **Ecoembes:** colaboración con organizaciones de la sociedad civil y comunidad científica (mejora del conocimiento, sensibilización y limpieza)

Acercamiento de la recogida selectiva de envases a todos los ámbitos de la sociedad (hostelería en playas urbanas, zonas de ocio, festivales de música)

Convocatoria de ayudas para la lucha contra las basuras marinas, junto con Fundación Biodiversidad y en línea con EsMarEs

Colaboración en limpieza de playas, ciencia ciudadana y educación

CONAMA2016

Coordinación Sala Dinámica

11.45h

PRE-INSCRÍBETE



# Puertos deportivos y Tratamiento de embarcaciones al final de su vida útil



## → Puertos deportivos

La normativa española prevé bonificaciones a la cuota de la tasa de actividad de puertos deportivos cuando los **operadores** ponen en marcha, convenios de buenas prácticas y sistemas de gestión ambiental

Manual de Buenas Prácticas para **Usuarios** náuticos: proyecto Prevenautic (Instituto de Ecología Litoral y Fundación Mapfre)

## → Tratamiento de embarcaciones al final de su vida útil

A diferencia de los vehículos fuera de uso, la Lista Europea de Residuos no contempla la categoría de “Buque fuera de uso”

El Reglamento 1257/2013 regula el reciclado ambientalmente correcto de los grandes buques (>500 GT). Sin embargo hay gran cantidad de flota en España que queda por debajo de ese límite (vacío legal y pocas instalaciones preparadas) → **Estudio de la Federación Española de Asociaciones de Puertos Deportivos y Turísticos (FEAPDT, 2014)**



# DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## Ciencia Ciudadana



“Participación del público en general en las actividades de investigación científica en que **los ciudadanos contribuyen activamente a la ciencia**, ya sea con su esfuerzo intelectual o conocimiento o con sus herramientas y recursos” Comisión Europea, 2014



*Recopilación de datos experimentales*  
*Experimentos de inteligencia colectiva*

*¿quieres probar?*

Sala Dinámica

11.45h

CONAMA2016



# DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## Concienciación ciudadana



- ➔ Inventario de **campañas de voluntariado** en playas, fondos someros, ríos y de educación preventiva



Fuente: Paisaje Limpio

- ➔ Inventario de acciones de **Comunicación**
- ➔ Propuesta de un **Decálogo Ciudadano contra las basuras marinas**

CONAMA2016

Presentación 11.15h  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE  
BASURAS MARINAS



# DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

## Valorización basuras marinas



Dar visibilidad a las soluciones tecnológicas empresariales para la recuperación de las basuras marinas y su valorización

Empresa	Descripción del proyecto/solución tecnológica
<b>EkoRec</b>	Proyecto ORLEGI SAREA, de reciclaje de redes de pesca de poliamida, en material textil
<b>Sertego</b>	Recogida y tratamiento de residuos de origen MARPOL y venta de combustibles
<b>Fundación EcoAlf</b>	UPCYCLING THE OCEANS
<b>CORDELERIA EL RIAL</b>	Empresa que recoge y valoriza redes de pesca para bateas (mejillones).
<b>ECNC Group , Aquafil Group y Star Sock,</b>	<b>Healthy Seas:</b> Proyecto de recogida de redes de pesca de Nylon para su valorización
<b>PATAGONIA</b>	En España van a ayudar al proyecto SOSRedes de Hombre y Territorio
<b>SEA2SEE</b>	Fabricación de gafas de sol a partir de redes de pesca y otras basuras marinas plásticas
<b>TEXTIL MASSANES SL</b>	Empresa que recoge redes de pesca y las valoriza
<b>Artlantique</b>	Todos los muebles de Artlantique están fabricados por artesanos locales a partir de la madera procedente de antiguas barcas de pesca de la costa oeste de Africa
<b>Cicloplast</b>	Proyecto Life
<b>SOGAPOL</b>	Valorización de residuos plásticos procedentes del Puerto de Marín y de la pesca de basura

CONAMA2016

**MESA 1:**  
**EMPRENDEDORES Y**  
**VALORIZACIÓN**



Algunos retos y oportunidades identificados:

- **Fuentes terrestres de residuos:** la clave está en la PREVENCIÓN, la lucha contra las malas prácticas de abandono de residuos y el apoyo en las políticas de gestión de residuos. **Sector agrícola.**  
**Productos higiénicos:** descargas en sistemas unitarios, etiquetado de productos y buenos hábitos en el consumo
- **Microplásticos:** Mejora del conocimiento científico. Seguimiento. Medidas en la fuente. Medidas de contención en EDAR/lavadoras como reto tecnológico
- **Fuentes marítimas:** innovación en pesca y acuicultura, reciclaje y sustitución de materiales
- **Seguimiento:** las entradas de basuras a través de los ríos. Seguimiento estandarizado de impactos en biota.

**MESA 2:**  
**MICROPLÁSTICOS**



## DOCUMENTO DE TRABAJO DEL GT BASURAS MARINAS

# Y por último...



- Este documento es fruto del **espíritu constructivo** y **esfuerzo conjunto** de un número representativo de entidades implicadas en este problema

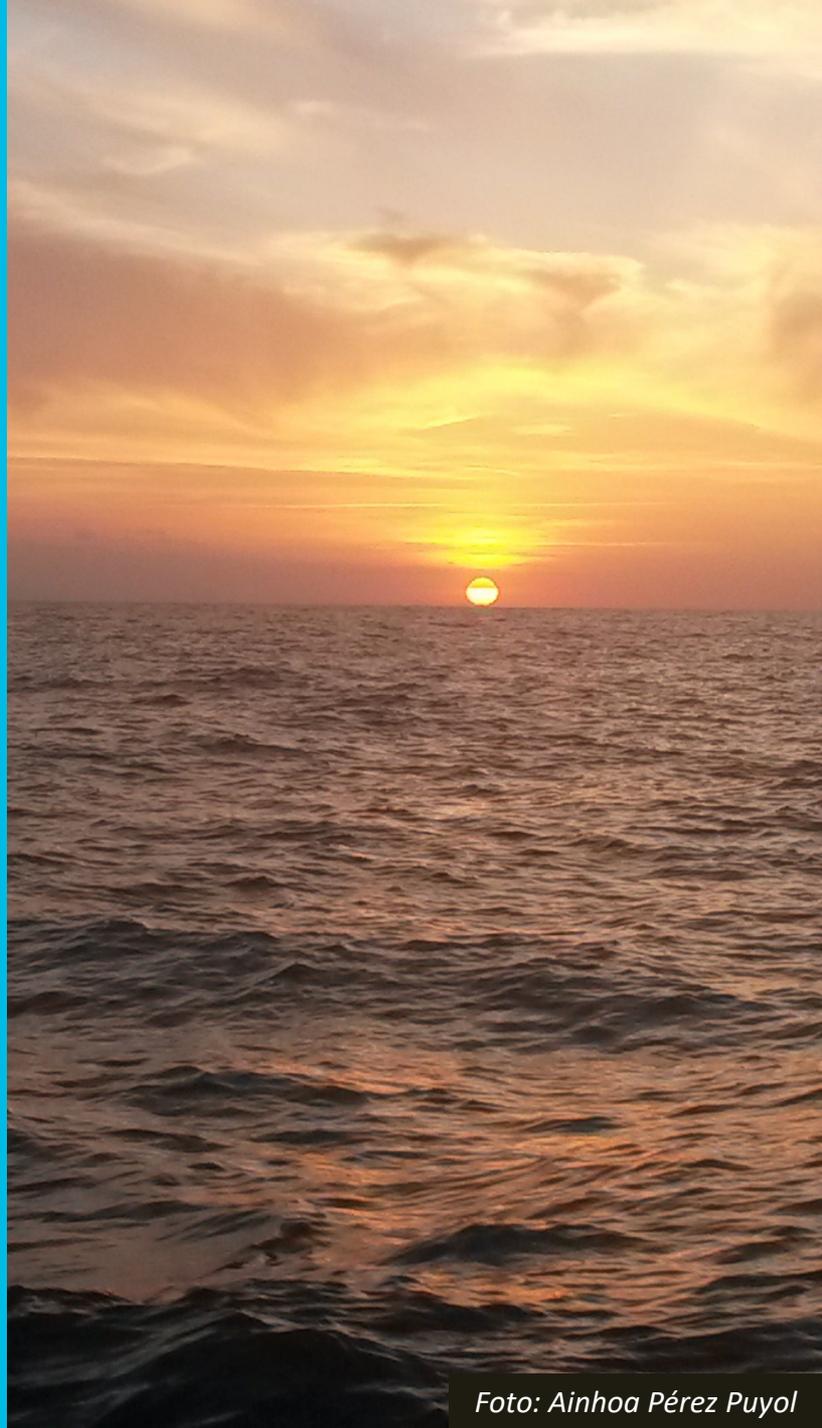
Agradecimientos a todos aquellos que han cedido sus imágenes para esta presentación

- El **GT Basuras Marinas** se ha consolidado como **foro de colaboración y diálogo**. Continuará su andadura y se mantendrá **abierto** a nuevos participantes
- La lucha contra las basuras marinas no es responsabilidad exclusiva de un actor concreto. *Administraciones, sectores productivos, ciencia, asociaciones ambientalistas, educadores, ciudadanos...* Es labor de todos, cada uno desde su competencia y capacidades. **PARTICIPA**

En nombre de GT  
BASURAS MARINAS....

**¡GRACIAS!**

CONAMA2016



*Foto: Ainhoa Pérez Puyol*