

# Basuras marinas: un peligro apremiante

SE HALLARON UNA MEDIA DE 4 RESIDUOS MARINOS POR CADA METRO LINEAL DE PLAYA Y ZONA ACUÁTICA ESPAÑOLA Y EL MATERIAL MÁS ABUNDANTE ES EL PLÁSTICO

● Balsas flotantes repletas de plásticos, madera, metales, vidrio, goma, telas o papel... Es una fotografía de los océanos que ningún turista querría tener en su álbum de viaje, pero que cada vez es una imagen más habitual. Las basuras marinas son un problema global que afecta a todos los países y también uno de los mayores retos ambientales que debe afrontar la humanidad. Así lo indica en un informe elaborado en 2016 la Asociación de Ciencias Ambientales (ACA).

Pero ¿qué son exactamente las basuras marinas? El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA o UNEP en sus siglas en inglés) las define como "cualquier sólido persistente de origen no natural (manufacturado), que haya sido desechado, depositado o abandonado en ambientes marinos y/o costeros". Por tanto, en esta expresión se incluyen una gran diversidad de materiales: plásticos, madera, metales, vidrio, goma, telas, papel y derivados o desechados de las actividades pesqueras.

Este tipo de residuos se divide en dos: macrobasuras (aquellas que aparecen en costas y océanos, son productos manufacturados y tienen tamaños superiores a 5 mm) y microbasuras (las que tienen tamaños inferiores a 5 mm y que generalmente se denominan "microplásticos", por ser el material mayoritario en esta fracción).

Con todo, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) destaca el impacto económico y la amenaza a la salud y seguridad humanas de las basuras marinas, además de insistir en sus efectos negativos sobre los organismos y los hábitats marinos. >

## 2 METODOLOGÍAS, 2 FORMAS DE ANALIZAR LA BASURA MARINA

### 1. Estudio de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (MAPAMA)

Durante 2016 se inspeccionaron un total de 26 playas en 4 épocas diferentes: invierno, primavera, verano y otoño.

En cada una de las playas se hizo un recuento y retirada de todos los objetos visibles en dos transectos o longitudes de playa:

- de 100 metros
- de 1.000 metros. En este caso solo se consideraban aquellos objetos que tuvieran una dimensión mayor de 50 cm en alguno de sus lados.

Las 26 playas seleccionadas para el estudio se dividieron en cinco demarcaciones:

- **Noratlántica:** incluye 9 playas de Gipuzkoa, Bizkaia, Cantabria, Asturias, Lugo, A Coruña y Pontevedra.
- **Sudatlántica:** 3 de Huelva y Cádiz.
- **Estrecho y Alborán:** 3 de Málaga, Granada y Almería.
- **Levantino-Balear:** 9 de Murcia, Alicante, Valencia, Castellón, Tarragona, Barcelona, Girona e Islas Baleares.
- **Canaria:** 2 de Tenerife y Las Palmas.

### 2. Estudio de la Universidad de Deusto y la Asociación Ambiente Europeo (AAE)

Entre 2010 y 2015 alrededor de 9.000 de voluntarios de AAE realizaron un total de 249 limpiezas de playas y zonas acuáticas de las costas españolas (elegidas sin criterio estadístico). En total, inspeccionaron 176.285 metros lineales.

Se trata de una iniciativa enmarcada dentro del proyecto *International Coastal Cleanup de Ocean Conservancy*, en el que participan cada año más de medio millón de voluntarios de más de 100 países para recolectar, clasificar y registrar los residuos presentes en costas y fondos de mares, ríos, lagunas y acequias.

En concreto, se intervino en playas y zonas acuáticas de 11 comunidades autónomas: Andalucía (donde se realizaron 58 limpiezas), Asturias (2), Canarias (28), Castilla-La Mancha (9), Cataluña (3), Galicia (4), Islas Baleares (23), Madrid (3), Murcia (54), País Vasco (7) y Valencia (53). Además de recoger la basura, los voluntarios rellenaron una serie de formularios, clasificaron los residuos por tipo y los midieron por unidad y peso.

Con los datos obtenidos, el programa de posgrado "Análisis, investigación y comunicación de datos" de la Universidad de Deusto realizó en 2015 un análisis para conocer cómo ha evolucionado la presencia de basuras en las playas y riberas españolas, y en concreto las bolsas de plástico y el material procedente de la agricultura intensiva.

Debido a los riesgos que para la salud suponen las basuras marinas, EROSKI CONSUMER ha querido conocer el estado de situación de este tipo de residuos en las costas españolas.

Para ello, se han utilizado como fuentes de información dos estudios que analizan las características de las basuras marinas abandonadas en las playas y zonas acuáticas de nuestro país. Por un lado, el "Programa de seguimiento de basuras marinas en playas", elaborado en 2016 por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar dependiente del MAPAMA. Y, por el otro, un análisis estadístico de las basuras marinas, realizado en 2016 en el programa de posgrado "Análisis, investigación y comunicación de datos de la Universidad de Deusto y basado en la limpieza de playas y zonas acuáticas españolas realizadas entre 2010 y 2015 por voluntarios de la Asociación Ambiente Europeo (AAE).

#### LA NORMATIVA

Conviene analizar primero el contexto legislativo con el que nuestro país trata de proteger las costas españolas del enorme problema ambiental que suponen las basuras marinas.

En 1994, España ratificó el Convenio OSPAR o Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste (entró en vigor en 1998), a través del cual se comprometía a proteger los océanos frente a la contaminación y otros efectos adversos de las actividades humanas.

Además, se aplica una Directiva Marco sobre la Estrategia Marina y la Ley española 41/2010 de Protección del Medio Marino. Ambas tienen como objetivo lograr un buen estado ambiental del medio marino.

A todo ello hay que añadir el Convenio de Barcelona para la protección del mar Mediterráneo, una convención regional para prevenir y disminuir la contaminación de buques, aeronaves y fuentes terrestres en el Mediterráneo.

#### 340 OBJETOS RESIDUALES POR PLAYA

La Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar recogió un total de 34.055 residuos en los transectos (o longitudes de playa) de 100 metros y 2.660 en los de 1 km. Esto equivale a 341 objetos residuales por playa y campaña de recogida y limpieza en el primer caso y 28 en el segundo.

Por tipo de demarcación, en la Noratlántica se halló más basura en el transecto de 100 metros, una media de 417 objetos por campaña y playa; mientras en el de 1 km destacaba la Sudatlántica, 39 objetos por campaña y playa (la Noratlántica no andaba muy lejos, ya que se encontraron una media de 37). Las temporadas más activas eran otoño para los transectos de 100 m e invierno para los de 1 km.

Y ¿cuáles son las fuentes de tales basuras? Teniendo en cuenta la metodología aplicada por el Convenio OSPAR, el 52% de las basuras marinas halladas son de origen desconocido o se corresponden con más de una fuente. Después, el 26% procede de las actividades turísticas y un 14% del transporte marítimo. El origen de otro 6% es de instalaciones sanitarias y un 2% de la actividad pesquera.

Por demarcaciones marinas, en todos los casos es mayoritaria la proporción de basura de procedencia desconocida o que se corresponde con más de una fuente. Aun así, la Canaria destaca porque el 44% de sus residuos proceden del turismo, superando las proporciones de las demás demarcaciones. En este sentido, cabe destacar que generalmente este tipo de residuos se recogen mayoritariamente en otoño.

#### 4 RESIDUOS POR METRO LINEAL

Por su parte, los voluntarios de la AAE recogieron un total de 47.682 kg de basuras marinas. Por comunidad autónoma, destaca Murcia, donde se recogieron 10,4 residuos por metro lineal, muy por encima de la media nacional del estudio de 4,1 residuos por metro lineal. Por el contrario, el promedio de las playas vascas fue el más bajo, de 0,5 objetos por metro lineal, un 87% menos que la media nacional.

El motivo por el que las playas murcianas sobresalen respecto al resto es porque allí se en-

cuentra el área con más basuras marinas halladas por metro lineal: el parque regional Puntas de Calnegre-Cabo Cope, donde se encontraron 21,77 residuos por metro lineal, cinco veces más que la media del estudio.

#### PLÁSTICO ABUNDANTE

Por regla general, el plástico es el material más abundante entre las basuras marinas. De hecho, el PNUMA calcula que, cada año, terminan en el mar más de 8 millones de toneladas de este material, lo que equivale al peso de 800 Torre Eiffel, según datos de Greenpeace.

Esta tendencia se cumple también en las costas españolas, ya que entre la basura recogida por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, el plástico era el material más hallado. En el transecto de 100 m suponía el 74% del total de materiales encontrados y en el de 1 km la proporción era similar, del 73%.

En este sentido, entre los objetos hallados en la porción de 100 m, se realizó un listado con las tipologías más frecuentes en el conjunto de las demarcaciones marinas, que representaban el 80% de los objetos hallados (se siguieron para ello los códigos de clasificación del Convenio OSPAR).

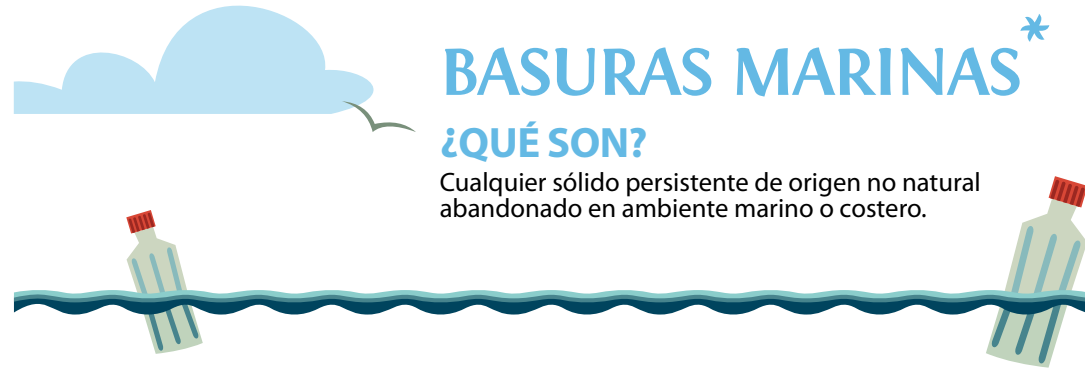
Así, las piezas de plástico (incluido el poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm fue el tipo de objeto más frecuente encontrado en el conjunto de las 5 demarcaciones marinas. Suponían el 25% del total de basura hallado. Después, le seguían los



# BASURAS MARINAS\*

## ¿QUÉ SON?

Cualquier sólido persistente de origen no natural abandonado en ambiente marino o costero.



cabitos/cuerdas/cordeles de plástico de un diámetro inferior a 1 cm (fueron un 10%), las colillas (también el 10%), las piezas de plástico (incluido el poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm (9%); las tapas, tapones y corchos de plástico (el 7%) y los bastoncillos de algodón (el 5%). Entre todas, suponían el 66% de las tipologías de objetos halladas.

### MENOS BOLSAS DE PLÁSTICO

El consumo de bolsas de plástico de usar y tirar se viene regulando desde hace años por los diversos impactos ambientales que acarrea. Y es que, además de necesitar grandes cantidades de energía en su fabricación, este tipo de residuos se componen de sustancias derivadas del petróleo que pueden tardar más de medio siglo en degradarse.

En los océanos, dañan de manera significativa la fauna y la flora marina. Por ejemplo, los efectos pueden ser letales si animales como las tortugas, las ballenas o los delfines las ingieren. Además, las bolsas serigrafiadas pueden contener residuos metálicos tóxicos.

Por todo ello, a partir del 1 de enero de 2018, la legislación española obliga a cualquier tipo de comercio en España a cobrar al consumidor entre 5 y 30 céntimos por cada bolsa de plástico, en función de sus características.

Así, los voluntarios de la AAE recogieron en 2015 en las playas y zonas acuáticas 0,10 bolsas de plástico por metro lineal, un 82% menos que en 2010, cuando se reunieron 0,52. Además, el análisis elaborado por la Universidad de Deusto destaca el "marcado descenso del número de bolsas de plástico por habitante". En concreto, el MAPAMA ha registrado una disminución en su consumo de aproximadamente un 50% en 7 años, hasta situarse en 144 bolsas por habitante y año.

En este sentido, la investigación encontró un patrón de comportamiento similar entre la evolución del número de bolsas encontradas en las playas y zonas acuáticas que se limpiaron y el consumo de bolsas por habitante (más de 230 en 2010 y alrededor del centenar en 2015). Y concluyeron que

"el paulatino cobro de las bolsas de plástico en los supermercados parece estar en el origen de esta tendencia dado que la desaparición de nuestras costas y riberas sigue una pauta similar".

### INFLUENCIA DE LA AGRICULTURA INTENSIVA

Asimismo, los autores del estudio de la Universidad de Deusto destacan la relación que existe entre la agricultura intensiva y la basura marina hallada en las costas españolas. Y es que a partir de 2013 los voluntarios de la AAE encontraron durante sus limpiezas (44 en 2013, 76 en 2014 y 62 en 2015) objetos relacionados con la agricultura: telas y plásticos de invernadero, cuerdas de sujeción de estructuras de invernaderos, cuerdas de nailon para sujeción de tomates y otras plantas, bolsas de empaque de productos, conectores de tuberías y un largo etcétera.

En total, recogieron y contabilizaron 6.429 residuos en 2013, 2.667 en 2014 y 22.045 en 2015. Como se puede observar, aunque entre los dos primeros años se produce una caída, en 2015 los objetos plásticos de este tipo hallados se multiplicaron en más de ocho. Según los autores del estudio, "los plásticos utilizados en la agricultura intensiva en zonas costeras se han convertido en un gran problema para las comunidades donde se practica".

En este sentido, la investigación relata que en las últimas décadas se han expandido los invernaderos de plástico para lograr una mayor productividad de los cultivos y eficiencia en los procesos. De hecho, en la cuenca mediterránea se concentra cerca de un 15% de los invernaderos del mundo y en esta proporción destacan las superficies cubiertas de España e Italia.

En nuestro país, ese tipo de superficies cubiertas se concentran en 3 comunidades autónomas: Murcia, Canarias y Andalucía. En esta última sobresale Almería, que presenta la mayor concentración de invernaderos del mundo. Según el estudio, de la superficie total bajo invernadero existente en España, 53.800 ha, el 88% se dedica al cultivo de hortalizas.

## RESIDUOS ENCONTRADOS

### POR PLAYA

#### METODOLOGÍA MAPAMA

**26 playas intervenidas**

(en cada una se inspeccionaron dos longitudes: 100 m y 1 km)

**100 campañas de limpieza en:**

invierno, primavera, verano y otoño



#### Nº OBJETOS RESIDUALES hallados en cada campaña de limpieza

En 100 m de playa

**341 por playa**

En 1 km de playa

**28 por playa**

#### TIPO DE OBJETO MÁS HALLADO:

piezas de plástico (incluido poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm

### POR METRO LINEAL Y ZONA ACUÁTICA

(playas, calas, isletas, lagunas y ríos)

#### METODOLOGÍA AAE Y DEUSTO

**152 playas intervenidas**

**249 campañas de limpieza**

**176.285 metros lineales inspeccionados**

#### Nº OBJETOS RESIDUALES hallados por metro lineal

**4,1 objetos de media**



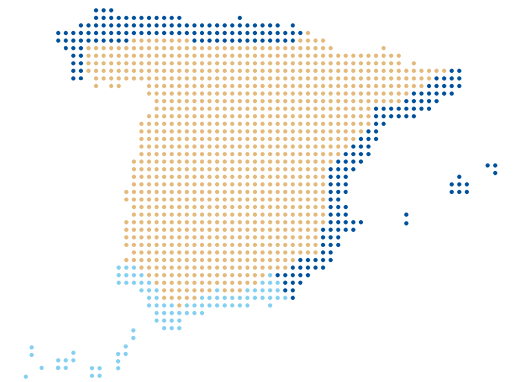
**¿CUÁL ES EL PUNTO NEGRO?**  
Puntas de Calnegre Cabo Cope (Murcia)

**21,8 residuos hallados por metro lineal**

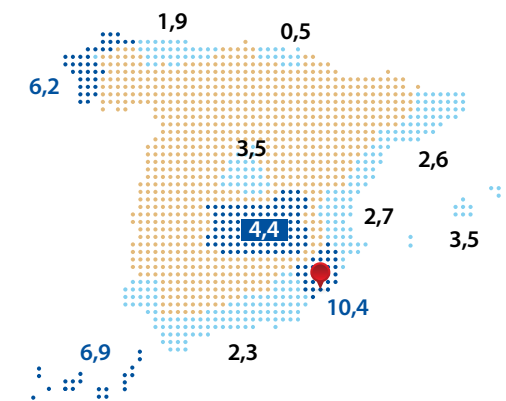
#### POR DEMARCACIONES

Demarcaciones	1.000 m	100 m
Noratlántica	37	417
Sudatlántica	39	175
Estrecho y Alborán	8	327
Levantino-Balear	24	361
Canaria	7	187

• Más objetos que la media (en 100 m de longitud)  
• Menos objetos que la media (en 100 m de longitud)



#### POR COMUNIDAD AUTÓNOMA



• Más objetos que la media  
• Menos objetos que la media

\*FUENTE: elaboración propia con datos obtenidos de dos estudios: el "Programa de seguimiento de basuras marinas en playas" elaborado en 2016 por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar y un análisis estadístico de las basuras marinas elaborado también en 2016 por el programa de posgrado "Análisis, investigación y comunicación de datos de la Universidad de Deusto, y basado en la limpieza de playas y zonas acuáticas españolas realizadas entre 2010 y 2015 por voluntarios de la Asociación Ambiente Europeo (AAE).