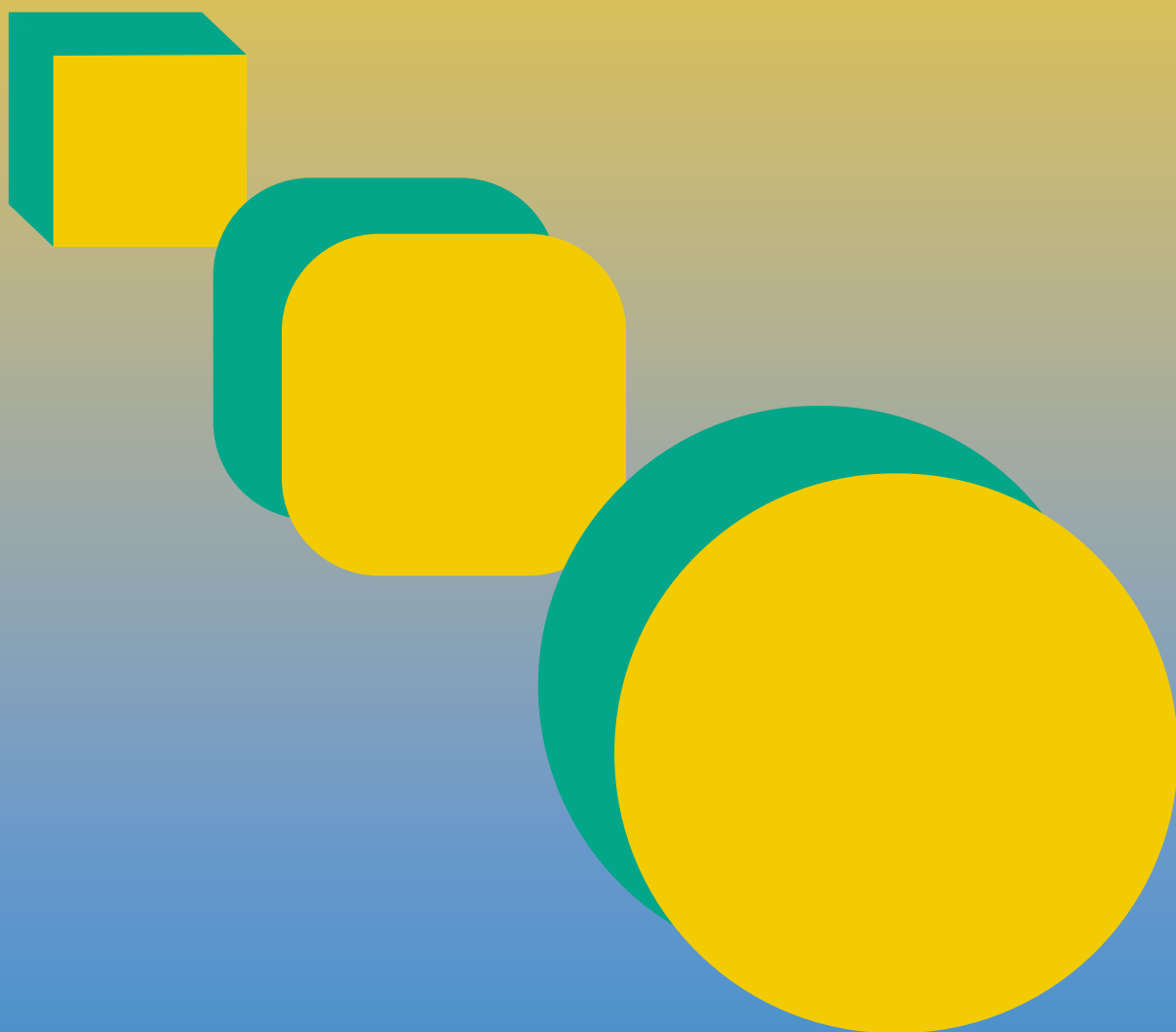


# El impacto de los festivales en el entorno marino



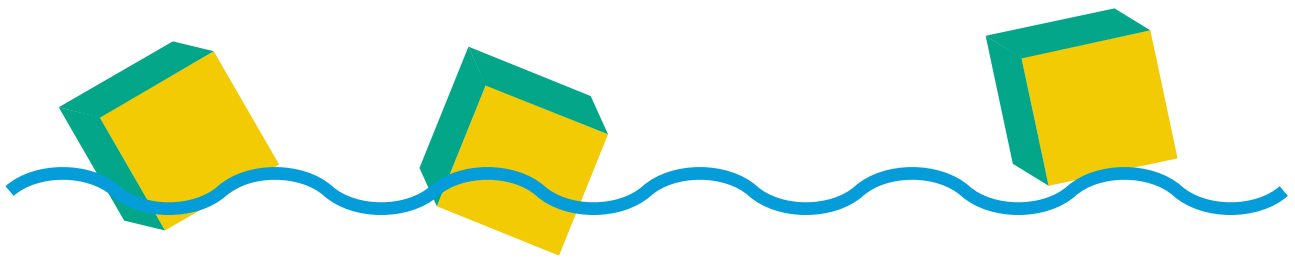
 OCEANA

FMA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CULTURA  
Y DEPORTE



## Introducción

En el marco de la [Guía para avanzar hacia festivales de música circulares](#), se ha considerado importante el dedicar un apartado diferenciado a los entornos marinos. En función de su localización, cada festival presenta determinadas peculiaridades en relación a los impactos que su actividad tendrá en el área donde se celebra, que será importante tener en cuenta de cara a su efectiva prevención. En concreto, los festivales en áreas costeras presentan especificidades a las que merece la pena prestar una especial atención. El presente documento ofrece información para estos festivales celebrados en la costa, así como para toda persona interesada en conocer más sobre las implicaciones de celebrar estos eventos para el medio marino.



## ¿Cómo llegan los plásticos al mar y a la costa?

La mayoría del plástico que encontramos en el mar procede de la tierra. Llegan allí a través de los ríos, de los vertidos costeros o, incluso, transportados por la atmósfera. Todo cuanto tiremos al suelo, vuele desde un vertedero o dejemos olvidado en la costa o la ribera de un río puede terminar en el mar. Otro porcentaje proviene del tráfico marítimo, la pesca y acuicultura, o el vertido directo al mar desde tierra.

Cada año, más de 12 millones de toneladas de plásticos llegan a los océanos, sumándose a los cientos de millones de toneladas más que se acumulan en sus fondos y aguas tras los vertidos realizados durante décadas.



## ¿Cuáles son los objetos plásticos más comunes en los mares?

Gran parte de los plásticos que forman nuestros residuos y llegan a los océanos proceden de los envases y embalajes, o son parte del enorme desperdicio que suponen los plásticos de un solo uso, como bolsas, botellas, vasos, cubertería, palitos usados en alimentación (polos, banderillas, chupachups, etc.), filtros de cigarrillos, etc.



## ¿...Y los más dañinos?

Todos los plásticos son dañinos, pero algunos pueden tener un impacto mayor (o más generalizado) en la vida marina, como las bolsas de plástico, los «films» y láminas de embalaje, los globos y muchos de los productos de plástico blando que pueden engancharse fácilmente en los organismos marinos o ser consumidos por los animales. Igualmente preocupantes son los microplásticos, que por su pequeño tamaño pueden ser ingeridos fácilmente o incluso inhalados. Asimismo, la composición química de los plásticos también incrementa ese impacto con la liberación de compuestos tóxicos al medio, como los plastificantes, retardantes de llama, colorantes, estabilizantes, filtros solares, sustancias antibacterianas, etc. Entre ellos destacan algunos tan peligrosos como los ftalatos y el bisfenol A.



## ¿Qué son los microplásticos?

Son pequeñas partículas plásticas de menos de 5 milímetros. En su mayoría resultan de la degradación de otros objetos plásticos (a través del lavado de ropa sintética, desgaste de neumáticos, fragmentación de botellas, bolsas, etc.), pero también pueden ser utilizados deliberadamente en algunos productos comerciales, como productos de limpieza y cosméticos, dentífricos y algunos materiales industriales, como pinturas.



## Impacto en la columna de agua

Plásticos y microplásticos pueden permanecer largo tiempo flotando o en suspensión en el agua marina. Allí pueden ser confundidos con comida y ser ingeridos por los animales marinos.

Algunos organismos se adhieren a ellos, llegando a viajar miles de millas, pudiendo alcanzar lugares muy alejados, transportando nuevas especies invasoras o patógenos. También se ha comprobado que algunos contaminantes, como los organoclorados, tienden a fijarse en los residuos plásticos, incrementando su toxicidad.



## Impacto en las costas

La arribada de residuos a la costa es la parte más visual de la contaminación plástica de los mares. Toneladas de botellas, bolsas, sedales y otros restos plásticos abundan sobre extensas zonas de playas y costas rocosas. Allí

quedan a disposición de cangrejos, aves marinas y carroñeros que los ingieren junto a otros restos biológicos.

La acción del oleaje y la luz solar degrada los plásticos convirtiéndolos en fragmentos más pequeños y microplásticos, que terminan convirtiéndose en parte de la arena.

Su limpieza, además de ser muy costosa, provoca daños en la estructura de las playas, incrementando el riesgo de erosión y pérdida.



## Impacto en los fondos marinos

Al hundirse, el plástico llega a los fondos marinos donde cubre a los organismos que viven sobre el sustrato, tales como algas, plantas, corales o esponjas.

Los plásticos quedan enganchados en las especies que forman los hábitats marinos provocándoles roturas, laceraciones, sofocaciones, etc., e incrementando el riesgo de padecer enfermedades y tener parásitos. Mientras, los microplásticos pasan a formar parte de la cadena alimentaria de los fondos marinos siendo ingeridos por gusanos, moluscos, crustáceos y otras especies que son presa de los peces, tortugas y mamíferos marinos.



## ¿Dónde se acumulan los plásticos?

Por efecto de la gravedad, los plásticos van cayendo hacia las profundidades marinas, donde terminan acumulándose en grandes cantidades. Muchos de ellos lo hacen a través de los grandes cañones submarinos que sirven de sumideros para estas basuras.

Los plásticos son arrastrados por las corrientes marinas hasta que encuentran un obstáculo. Por ello, quedan atrapados en los arrecifes, los cuales suelen albergar una gran biodiversidad. El papel de creadoras de hábitats de las especies que viven fijadas en el sustrato también las hace susceptibles de capturar y retener plásticos.

Lo mismo ocurre con las montañas submarinas, las islas, u otras formaciones geológicas que interrumpen el viaje de los plásticos por el mar.



## Impacto en la salud

La ingestión de grandes plásticos por parte de los animales marinos puede provocar obstrucciones y daños en sus órganos internos, estómagos, intestinos o vías respiratorias, pudiendo llegarles a producir la muerte.

Los microplásticos pueden introducirse además en hígado, riñón, corazón, cerebro u órganos reproductores. A ello hay que sumar muchos de los compuestos químicos utilizados en la fabricación del plástico con conocidos impactos tóxicos.

Muchos de estos plásticos y microplásticos son ingeridos por los humanos al consumir productos procedentes del mar, como pescado, marisco, algas, etc.



## Cambios de comportamiento animal

La basura plástica en el mar origina cambios en los hábitos de los animales. Uno de los más evidentes es el uso de restos plásticos para construir sus guaridas, cubrirse, utilizar como «vivienda», etc.

En los fondos marinos la abundancia de basuras es utilizada como sustrato sobre el que se asientan y fijan algunos organismos, cambiando la configuración y el paisaje marino.



## ¿Por qué prevenir?

El reciclaje del plástico a nivel mundial es prácticamente inexistente: conforme al informe Global Plastics Outlook de la OCDE, sólo el 9% del plástico producido mundialmente ha sido reciclado. El resto está en vertederos, incinerado o en el medio ambiente. Algunos productos plásticos, como las bolsas, envoltorios, láminas, «films», etc., son especialmente difíciles de reciclar y no suelen formar parte de estos programas. Además, la gran diversidad de plásticos, compuestos añadidos, formas y densidades hacen que el reciclaje no sea una tarea sencilla y muchas empresas prefieren producir plásticos nuevos.

Por otra parte, muchos de los productos «reciclados» no constituyen verdaderos reciclajes, ya que no se produce el mismo producto, sino otros que muchas veces terminan convirtiéndose en «vertidos» aceptados, como mobiliario urbano o ropa, que siguen provocando millones de microplásticos con su degradación cotidiana.



## Los plásticos de un solo uso

La «cultura» de usar y tirar tiene su máximo exponente en los plásticos de un solo uso, como bolsas, embalajes, vasos, botellas o palitos. Cualquier objeto de un solo uso es un problema para la gestión de residuos y el medio ambiente, pero si, además, está hecho de plástico su impacto en el mar puede durar siglos o milenios.

Usa vasos, cubiertos, platos, bolsas y demás objetos reutilizables, y evita otros totalmente prescindibles, como palitos de polo, chupachups, bastoncillos de los oídos, mondadientes o pajitas para absorber bebidas. No adquieras globos ni toallitas húmedas, y evita el exceso de empaquetado. Si no encuentras una alternativa al plástico, opta por objetos, envases y embalajes que puedan ser utilizados múltiples veces.



## ¿Por qué su impacto en el fondo marino es tan nocivo?

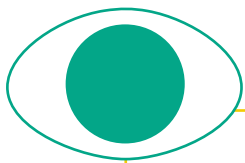
Los plásticos se deterioran fundamentalmente por medio de la luz solar, la erosión provocada por el oleaje y el viento, y la acción de los microorganismos. En la mayor parte de los fondos marinos del planeta no llega la luz solar, apenas hay oleaje y las comunidades bacterianas son diferentes, por ello, los plásticos tienen una degradación mucho más lenta. Eso hace que los objetos plásticos puedan ir enganchándose y dañando organismos marinos de forma prolongada, u ocupar zonas del lecho marino durante siglos.



## ¿Y los bioplásticos?

Los bioplásticos y los plásticos compostables no son una solución al problema de la basura marina. No todos los tipos de biodegradables se degradan en el mar, ya que dependen de la actuación de determinados organismos. En el caso de los que sí acaban haciéndolo, muchas veces son necesarias temperaturas tropicales, y hay que tener en cuenta el tiempo que siguen causando daños a la fauna hasta que finalmente se degradan. Algo similar ocurre con los productos compostables, ya que requieren altas temperaturas que no son propias del océano.

Por otra parte, los plásticos fabricados con materiales orgánicos (como caña de azúcar) están diseñados para comportarse como los convencionales realizados a partir de hidrocarburos, y los aditivos químicos que emplean tienen una toxicidad similar. Estos plásticos de origen biológico no son necesariamente biodegradables.



## ¡Presta especial atención!

**Objetos plásticos que pueden generarse en un festival** y que debemos evitar y/o prevenir que se conviertan en residuos:

- **Procedentes del consumo humano:** Vasos, botellas, pajitas, envases, envoltorios, cubiertos, platos, palitos, filtros de cigarrillos.
- **Procedentes del transporte, equipo y maquinaria:** Cintas, embalaje/empaquetado, cajas, bolsas.
- **Procedentes de la decoración:** láminas plásticas, adornos, globos, pinturas.
- **Microplásticos procedentes de la ropa y del transporte rodado.**
- **Microplásticos y plásticos en higiene:** cosméticos, jabones, dentífricos, compresas, toallitas húmedas...

# Las especies marinas y los plásticos: ejemplos concretos

## Cangrejo ermitaño

Los cangrejos ermitaños utilizan caracolas vacías para crearse su «casa» en la que pueden retraerse si se sienten atacados. Cada día es más común ver cómo estos animales están utilizando restos plásticos en lugar de caracolas. Trozos de envases, botellas, vasos, etc., son ahora parte de las «viviendas» de estos crustáceos.

## Peces y pulpos

Diversas especies de peces y pulpos acumulan restos biológicos para crear sus guaridas. Ante la gran abundancia de residuos plásticos, muchos han preferido utilizar éstos en lugar de los productos naturales que conseguían habitualmente en su entorno.

## Cachalotes

Los cachalotes y otros mamíferos marinos se alimentan en grandes profundidades, muchas veces en cañones submarinos donde pueden encontrar a sus presas, los calamares. Dada la gran cantidad de basura que se acumula en los cañones marinos, los depredadores suelen ingerir grandes cantidades de plástico junto a su comida. Se han llegado a encontrar más de 20 kilos de plástico en los estómagos de estos animales cuando han varado muertos en las costas.

## Equinodermos y crustáceos

Especies como algunos pepinos de mar, erizos y cangrejos cubren sus cuerpos con restos de algas, moluscos y otros restos biológicos para camuflarse, esconderse o protegerse. Ahora muchos de ellos utilizan plásticos en su lugar, por lo que, si son ingeridos por algún depredador, también consumirán sus plásticos.



## Plantas y algas marinas

Las plantas y algas marinas también necesitan la luz solar para realizar la fotosíntesis. Cuando éstas son cubiertas por restos plásticos, éstos les impiden o reducen la radiación solar, con lo que, consecuentemente, se ve amenazada su supervivencia y reproducción. Por otra parte, los plásticos adheridos a ellas son consumidos por las especies herbívoras, introduciéndolas en la cadena trófica.

El **94% del plástico se acumula en el fondo marino**, frente al 1% en la superficie y el 5% en la playa.

[Fuente: Eunomia]

Los **10 objetos más hallados** en ríos y mares son: bolsas, botellas de plástico, envases de comida y cubiertos, envoltorios, cabos sintéticos, aparejos de pesca, tapones de plástico, envases industriales, botellas de vidrio y latas. Las botellas de plástico representan el 22,6% de los residuos encontrados a gran profundidad.

[Fuente: Nature]

Se estima que la recogida de residuos de envases en calles y costas cuesta hasta **744 millones de euros** anuales en España.

[Fuente: Changing Markets]

El **92,4%** de las aguas españolas supera los 200 metros de profundidad, y su limpieza es inviable.

[Fuente: Oceana]