



## Consenso Científico sobre la Basura Marina

**Fuente:**  
GESAMP (2010)  
**Resumen & Detalles:**  
GreenFacts

**Contexto** - La producción mundial de plásticos va en aumento, y con ella la cantidad de residuos de plástico.

Algunos de estos residuos llegan al medio marino en forma de micro-plásticos, pequeñas partículas de plástico fabricadas en forma de gránulos o procedentes de la degradación de objetos de plástico como bolsas, ropa y artículos domésticos, así como materiales de construcción y aparejos de pesca y acuicultura abandonados o perdidos.

¿Qué sabemos acerca del alcance de este problema?

También puede consultar un resumen reciente sobre el tema: Sources, fate & effects of micro-plastics in the marine environment [véase <http://news.greenfacts.org/2013/03/sources-fate-and-effects-of-micro-plastics-in-the-marine-environment/>] (Fuentes, destino y efecto de los micro-plásticos en el medio marino).

1. Introducción: residuos de plástico y micro-plásticos en los océanos.....3
2. ¿Qué tipos de residuos de plástico llegan al medio marino?.....3
3. Qué son los micro-plásticos y cómo se introducen en el medio marino?.....4
4. ¿Pueden los micro-plásticos introducir contaminantes en el medio marino?.....4
5. ¿Qué impacto tienen los micro-plásticos en el medio marino?.....4
6. ¿Cómo se aborda actualmente la cuestión de la basura marina alrededor del mundo?...5
7. ¿Es necesaria una evaluación mundial de los micro-plásticos en el medio marino?.....5
8. Conclusiones.....5

Este Dossier es un resumen fiel del destacado informe de consenso científico publicado en 2010 por El Grupo Mixto de Expertos sobre los Aspectos Científicos de la Protección del Medio Marino (GESAMP):

*"Proceedings of the GESAMP International Workshop on micro-plastic particles as a vector in transporting persistent, bio-accumulating and toxic substances in the oceans"*

El Dossier completo se encuentra disponible en: <https://www.greenfacts.org/es/basura-marina/>



Este documento pdf corresponde al Nivel 1 de un Dossier de GreenFacts. Los Dossiers de GreenFacts, articulados en torno a preguntas y respuestas, se publican en varios idiomas y en un formato exclusivo de fácil lectura con tres niveles de complejidad creciente.

- El Nivel 1 responde a las preguntas de forma concisa.
- El Nivel 2 profundiza un poco más en las respuestas.
- El Nivel 3 reproduce la fuente original, un informe de consenso científico internacional resumido por GreenFacts en los niveles 1 y 2.

*Todos los Dossiers de GreenFacts en español están disponibles en: <http://www.greenfacts.org/es/>*

## 1. Introducción: residuos de plástico y micro-plásticos en los océanos.

La producción mundial de plásticos aumenta cada año (245 millones de toneladas métricas en 2008), y con ella la cantidad de desechos de plástico que se introducen en el medio ambiente y los océanos, especialmente en regiones del mundo donde las prácticas de gestión de residuos no logran a seguir este rápido aumento.



La cantidad de residuos de plástico va en aumento

Aunque se sabe que la cantidad de residuos de plástico es cada vez mayor, existe una falta general de información sobre qué porcentaje llega a los océanos o ya se encuentra en ellos. Cuando los micro-plásticos llegan a los océanos, ya no es posible influir en dicho proceso. El único factor controlable es la cantidad de residuos que llega a los océanos.

La extensa presencia de grandes fragmentos de plástico en el mar y su impacto directo tanto sobre la fauna marina como sobre los usos legítimos del medio ambiente han sido bien documentados. En los últimos años ha aumentado el interés por la existencia de pequeñas partículas conocidas como micro-plásticos y sus posibles repercusiones. Existen cada vez más pruebas de que estas partículas de menos de 5 mm pueden ser ingeridas por los organismos marinos y resultar dañinas, aunque los efectos de los fragmentos de micro-plástico para la salud de los animales aún se desconocen en gran medida.

## 2. ¿Qué tipos de residuos de plástico llegan al medio marino?

El término "plástico" abarca una amplia gama de polímeros, incluidos los cauchos, elastómeros, textiles, y termoplásticos. La producción mundial de plásticos ha aumentado de 1,5 millones de toneladas métricas en 1950 hasta 245 millones de toneladas métricas en 2008. Los plásticos se producen en todo el mundo, y el constante crecimiento de la demanda se traduce en un aumento de la producción.



Los plásticos verdaderamente biodegradables tienden a ser costosos y no son adecuados para todas las aplicaciones

En 2009 en Europa, de los 45 millones de toneladas métricas de plástico consumidas, 11 millones terminaron en vertederos o en el medio ambiente. Tanto la industria como los gobiernos son conscientes de que es necesario potenciar considerablemente la recuperación y el reciclaje de los plásticos.

Existen ciertos tipos de plásticos, de aparición reciente en el mercado, usado por ejemplo en bolsas y envases, que a menudo se consideran biodegradables. Es el caso de los denominados "bioplásticos" que, si bien proceden de recursos renovables, no son necesariamente biodegradables. Para poder considerarse "biodegradable", un material debe descomponerse en sus partes constituyentes (dióxido de carbono, agua, compuestos inorgánicos y biomasa) por la acción de organismos vivos en condiciones específicas. Estas condiciones pueden darse en las plantas de compostaje industrial, pero no en el océano, por lo que muchos plásticos "biodegradables" no se descomponen en el océano antes que los demás plásticos. Los plásticos verdaderamente biodegradables, como el ácido poliláctico (PLA), tienden a ser más costosos y no son adecuados para muchas aplicaciones que requieren durabilidad.

La mayoría de los residuos de plástico que llegan a los mares y océanos provienen de fuentes terrestres, pero también existen fuentes en los océanos, como buques y plataformas petrolíferas, y actividades de pesca o acuicultura.

### 3. Qué son los micro-plásticos y cómo se introducen en el medio marino?

Las partículas de micro-plástico, definidas como aquellas de menos de 5 mm, se originan a través de cuatro procesos diferentes:

- i. deterioro de fragmentos de plástico de mayor tamaño;
- ii. liberación de micropartículas a los cursos de agua de forma directa y a través del tratamiento de aguas residuales;
- iii. pérdida accidental de materias primas industriales durante el transporte o transbordo por mar o cursos de agua superficiales;
- iv. vertido de aguas residuales.



Gránulos utilizados en la fabricación de plástico

Es probable que la presencia de residuos de plástico en los océanos siga aumentando, debido principalmente al aumento inexorable del consumo de plásticos y la ausencia persistente de prácticas adecuadas de reutilización, reciclaje y gestión de residuos en muchas partes del mundo.

Efectos letales de los artículos de plástico grandes para los animales marinos como aves, mamíferos y tortugas en caso de enredo o ingestión son relativamente conocidos, pero los efectos no letales para los individuos y las poblaciones no están claros. Menos aún se conoce sobre el posible impacto de los micro-plásticos para una amplia variedad de organismos más pequeños expuestos a partículas de distintos tamaños y componentes químicos.

### 4. ¿Pueden los micro-plásticos introducir contaminantes en el medio marino?

Los compuestos persistentes, bioacumulables y tóxicos pueden ser presentes en la atmósfera o el agua. Los plásticos presentes en el océano contienen algunos de estos contaminantes, ya sea en forma de aditivos añadidos durante la producción de los plásticos o como compuestos que se adhieren a los plásticos una vez en el medio ambiente.

El destino de dichos contaminantes adheridos a los plásticos es incierto. El proceso por el que los contaminantes se adhieren a los micro-plásticos, penetrando en el polímero, es reversible, y los plásticos pueden actuar como medios de transporte de un área a otra, depósitos semipermanentes o posibles fuentes adicionales en caso de ingestión. También existe la posibilidad de que el transporte de algunos contaminantes a través de los plásticos sea insignificante en comparación con su transporte a través de la atmósfera.

### 5. ¿Qué impacto tienen los micro-plásticos en el medio marino?

La ingestión de plásticos por parte de los animales ya es en sí una exposición indeseable, independientemente de cualquier otra repercusión adicional. Esta ingestión podría tener efectos perjudiciales para la salud de los animales, ya sea directamente a través de la presencia de plásticos en su sistema digestivo o a través de la liberación de sustancias químicas.

Si bien estas sustancias químicas y sus efectos potenciales para los organismos se conocen bien, el proceso de interacción de dichas sustancias con los plásticos una vez en el intestino del animal es menos conocido.



Mientras que los efectos de los residuos grandes están bien documentados, los efectos de las partículas pequeñas son menos conocidos

El hecho de que estas sustancias se hayan detectado en plásticos en mar abierto podría en sí indicar un peligro potencial. Sin embargo, también hay que tener en cuenta que sin que haya plásticos los contaminantes son presentes en el medioambiente y se acumulan en la cadena alimentaria se acumulan. La verdadera incógnita es hasta qué punto los plásticos aumentan la exposición de los organismos a los contaminantes.

## **6. ¿Cómo se aborda actualmente la cuestión de la basura marina alrededor del mundo?**

A continuación se proporcionan algunos ejemplos de iniciativas emprendidas por diferentes sectores en distintos países. Haga clic en "más" para obtener más información en inglés.

- 6.1 Fuentes terrestres: logros dentro del sistema de la ONU a escala mundial
- 6.2 Desechos de plástico en buques y plataformas - MARPOL 73/78 Anexo V
- 6.3 Procesos de evaluación mundial de la ONU
- 6.4 Ejemplos de evaluaciones regionales
- 6.5 Iniciativas de la Comisión Europea
- 6.6 EE.UU., iniciativas nacionales
- 6.7 Municipios y autoridades locales costeros
- 6.8 Políticas de la industria química relativas a la basura marina
- 6.9 Organizaciones no gubernamentales
- 6.10 Mesa redonda

## **7. ¿Es necesaria una evaluación mundial de los micro-plásticos en el medio marino?**

Una evaluación mundial de los micro-plásticos podría resultar beneficiosa en una época en que existe suficiente interés público y demanda de datos objetivos adicionales sobre el tema para impulsar la acción de los responsables políticos. Esta evaluación debería recoger no solo los micro-plásticos, sino también los restos marinos en general, a fin de conocer el contexto global y los procesos involucrados.

## **8. Conclusiones**

Los principales vacíos de conocimiento identificados son:

- Es necesario identificar y desarrollar estándares medioambientales mundiales, así como indicadores de aplicación general que sirvan como referencia para dichos estándares.
- Se necesita obtener más información sobre la dinámica de la interacción de los compuestos persistentes, bioacumulables y tóxicos (PBT) con los plásticos.

- Es necesario desarrollar métodos para medir y limitar su entrada la cantidad de plástico que llega a los océanos.

La principal conclusión es que la información sobre los micro-plásticos en los océanos es aún muy limitada. No sabemos qué cantidad llega a los océanos, ni cuál es su comportamiento una vez allí, en cuanto a su desplazamiento y la degradación, fragmentación y modificación de sus propiedades debido a la erosión. Además, se sabe muy poco acerca de la posibilidad de que los micro-plásticos transporten contaminantes y el efecto de los fragmentos de plástico sobre el medio ambiente.