

# *El océano, un vertedero global de plástico*

EL MUNDO 30 DE JUNIO DE 2014 – MIGUEL G. CORRAL

Desde hace décadas, la mala gestión de basuras y residuos tierra adentro está formando acumulaciones de plástico en varios puntos del océano abierto, según un informe que publicó en 2011 la Agencia de Protección Ambiental de EEUU, **dando una de las primeras voces de alarma**. Hasta tal punto llega el problema que la que se ha formado en el océano Pacífico norte ya ha sido bautizada como la Gran Isla de Basura y algunos expertos hablan ya del séptimo continente. Se calcula que podría alcanzar un tamaño de más de tres veces la superficie de España.

*«El problema existe, pero lo de la isla de plástico del Pacífico es una*



*Basura plástica en la bahía de Hanauna, Hawai, EEUU. NOAA*

*exageración de los medios de comunicación»*, asegura Carlos Duarte, investigador del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (Universidad de las Islas Baleares-[CSIC](#)) y del Instituto de los Océanos de la Universidad del Oeste de Australia. Duarte lo sabe bien porque gracias a las muestras recogidas durante la [expedición Malaspina](#), que él mismo dirigió en 2010 y 2011 y que dio la [vuelta al mundo](#) durante nueve meses tomando el pulso a la salud de océanos y atmósfera, él y un equipo multidisciplinar han podido estimar por primera vez la cantidad global de plástico que flota en todos los mares de la Tierra.

La investigación liderada por Duarte, publicada hoy como tema de portada de la revista '[Proceedings of the National Academy of Sciences](#)' (PNAS), ha demostrado que la contaminación de basura plástica que flota en el océano se extiende por la superficie de las aguas marinas de todo el mundo, pero a concentraciones mucho menores de lo que indicaban las predicciones. *«Esperábamos encontrar 100 veces más plástico de lo que hemos encontrado»*, explica Duarte.



*Restos plásticos hallados por la expedición Malaspina. JOAN COSTA*

Sin más matices puede parecer una magnífica noticia para la salud de los océanos. Pero Carlos Duarte puntualiza inmediatamente: *«La realidad es que no sabemos dónde está el 99% del plástico que llega al océano»*. Según el trabajo, la **cantidad estimada de plástico que flota en la superficie del océano está entre 7.000 y 35.000 toneladas**. *«Esas decenas de miles de toneladas representan tan sólo el 1% de todo el plástico que hay en los océanos»*, explica Andrés Cózar, investigador de la Universidad de Cádiz y primer firmante del trabajo. Para Cózar, otro de los hallazgos interesantes es que esos plásticos, de entre uno y cuatro milímetros de tamaño, se extienden a escala planetaria. *«Esto da idea de que la magnitud del problema es enorme. El 88% de las muestras que tomamos contenían plástico»*, dice el investigador. Según las estimaciones más precisas, una de cada 1.000 toneladas de plástico que se producen en el mundo acaba en el mar.

Las mayores concentraciones de plástico se encuentran en los llamados giros oceánicos, que son áreas aisladas de la circulación del agua en las que tiende a acumularse la basura. La del Pacífico norte es una de las mayores, por lo que quizá de ahí provenga la exageración de la gran isla de plástico. En el centro de estas áreas puede haber hasta **un millón de pedacitos de plástico por cada kilómetro cuadrado**. *«Pero los giros oceánicos no son el final, sino que son un paso más en el camino del plástico»*, explica Cózar.

## La falsa isla del Pacífico

---

El reto al que se enfrenta ahora el equipo de Carlos Duarte y Andrés Cózar es tratar de averiguar dónde está todo el plástico que va a parar a los océanos y que no está flotando en la superficie. El plástico flota, así que para que acabe sumergido en las aguas marinas algo debe ayudar a que descienda. El trabajo baraja varias posibilidades, pero los autores se decantan más por una de ellas. Una opción es la nanofragmentación, es decir, que se fragmente en pedacitos menores que los 0,2 milímetros de diámetro que tiene la maya utilizada por los investigadores. Y una segunda podría ser que estos trozos de plástico flotante sean colonizados por organismos con esqueleto de carbonato que actúen como lastre y los sumerjan. Pero ambas son difícilmente explicables por la ciencia. *«El carbonato al llegar a una profundidad se disuelve, así que el plástico volvería a flotar»*, explica Duarte.

La opción más plausible para los investigadores es que sean ingeridos por [peces mesopelágicos](#), unos animales de pequeño tamaño que ingieren presas del tamaño de estos plásticos y cuya cantidad es 10 veces mayor de lo que se creía, según una investigación surgida también de la expedición Malaspina y que fue publicada en febrero en la revista *'Nature Communications'*.



El plástico oceánico tiene una serie de contaminantes añadidos durante la producción del propio material, además de las sustancias hidrófobas que se adhieren a los trozos flotantes, de manera que puede suponer una amenaza ambiental en caso de que sea ingerido por pequeños peces y pase a la cadena trófica. *"Se ha comprobado que los peces mesopelágicos contienen contaminantes bioacumulativos. Y los atunes y peces espada son consumidores de estos pequeños peces. Pero nadie, que yo sepa, ha estudiado si en estos grandes depredadores también hay estos contaminantes"*, dice Andrés Cózar. En todo caso, Duarte relativiza la alarma y la desplaza hacia el desmesurado consumo de plástico de las sociedades modernas. *"La cantidad de plástico que puede llegar a haber en estos peces no es mayor que el plástico que ya ingerimos debido a los envoltorios de todo lo que compramos. Si analizamos la sangre de cualquiera de nosotros, seguro que encontraremos trazas de plásticos. Lo que nos tenemos que plantear es la cantidad de plástico que utilizamos"*, opina Carlos Duarte.

---

#### **CUESTIONES:**

1. *¿Qué significa que un material no es biodegradable?*
2. *¿Por qué crees que se produce la acumulación de plástico en los mares?*
3. *¿Qué consecuencias tiene dicha acumulación?*
4. *Propón medidas para paliar este problema.*
5. *Busca información sobre el término "bioacumulación" y explica cómo se produce esta dentro de las cadenas tróficas.*