

## **MAMirada a la Ciencia**



www.unamiradaalaciencia.unam.mx

LA UNAM presenta el quehacer de los científicos al alcance de nuestros lectores

## Islas de plástico enveneran los mares

## La preocupante acumulación de desechos daña especies marinas y seres humanos

Poco a poco, diversos animales y vegetales que habitan el mar enferman y mueren a causa de la toxicidad liberada por lo desechos que arrojamos al agua. Esto, a su vez, afecta la pesca, una de las principales actividades económicas de los países con costas y fuente de alimentación de millones de personas.

Los desperdicios que provienen de rios o playas se acumulan por el movimiento de las corrientes marinas. Éstas hacen un giro en determinadas zonas, por lo que toda la basura que transportan se concentra formando islas que contienen 90% de plástico.

Desde 1992 se detectó y comenzó a estudiar la isla de plástico en el Pacífico norte, entre la costa de California y Japón. Hasta el día de hoy ahí se encuentran más de cien millones de toneladas de desechos. Su tamaño puede compararse con el estado de Texas, de acuerdo con el doctor Alfonso V. Botello, investigador del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM.

Un aspecto nocivo de las grandes concentraciones de plástico es que al degradarse se vuelve muy tóxico, ya que durante este proceso libera químicos que contaminan el agua y el alimento de las diferentes especies marinas.

El componente más tóxico es el bisfenol A, el cual se adiciona durante el proceso industrial para obtener diferentes tipos de plásticos. Se puede encontrar en los biberones, botellas de agua, discos compactos, productos de belleza, resinas dentales y ropa, entre otros objetos.

"Muy pocos laboratorios en el mundo estudian la presencia de este componente en el mar, debido a que es dificil medirlo en los sedimentos de las playas y en los organismos marinos. Pero es necesario hacerlo, ya que así se pueden conocer mejor los riesgos que implica", señala el investigador.

De acuerdo con el doctor Botello, el principal efecto de esta peligrosa sustancia es la interrupción de los procesos hormonales que afecta el aparato reproductor de especies marinas, efecto que también puede sufrir el ser humano al consumir especies o agua contaminada con bisfenol A.

La investigación que lleva a cabo el doctor V. Botello consiste en la extracción y medición de bisfenol A en los sedimentos costeros del Golfo de México, con la finalidad de determinar el grado de toxicidad de la zona y los peligros que implica para el ecosistema marino y la salud del ser humano.

"Este proceso lleva tiempo, pero obtener resultados certeros nos ayudará a exigir que se regule la concentración de bisfenol A en la producción de plásticos o que se sustituya por otra sustancia menos contaminante", concluyó el investigador.



Hoy en día se producen más de 290 millones de toneladas anuales de plástico. Los principales países productores son China 24%\*, Unión Europea 20.5%, Estados Unidos 20%\*, el resto de Asia 16%, África 7%, América Latina 5%.

\*Los países industrializados son los que más contaminan el mar

## Échale una mirada a los microplásticos



Son producto de la desintegración de objetos plásticos más grandes.

Algunos son esferas porosas donde se adhieren y transportan algunos contaminantes como hidrocarburos del petróleo, metales, microorganismos, algas tóxicas y bacterias, que finalmente se depositan en sedimentos marinos.

Como particulas pueden ser ingeridas por las especies marinas, lo que afecta su fisiología y metabolismo. Un ejemplo es la aparición de granulomas en los mejillones azules, lo que se considera como un indicador ambiental de estrés por contaminación.

Las investigaciones para diagnosticar sus efectos son o recientes; aún falta mucho por estudiar al respecto.





Texto: S. Itazami Sandoval; Diseño: Jareni Ayala; Imágenes: Shutterstock.com Escribenos a cienciaunam@unam.mx o llámanos en la CDMX al 56 22 73 03