

L'oceà, un abocador global de plàstic

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

Des de fa dècades, la mala gestió d'escombraries i residus terra endins està formant acumulacions de plàstic en diversos punts de l'oceà obert, segons un informe que va publicar el 2011 l'Agència de Protecció Ambiental dels EUA, donant una de les primeres veus d'alarma. Fins a tal punt arriba el problema que s'ha format a l'oceà Pacífic nord una acumulació de plàstics que ja ha estat batejada com la **Gran Illa d'Escombraries** i alguns experts parlen ja del setè continent. Es calcula que podria arribar a una grandària de més de tres vegades la superfície d'Espanya.

« El problema existeix, però el de l'illa de plàstic del Pacífic és una



Basura plàstica en la badia d'Hanauna, Hawai, EEUU. NOAA

exageració dels mitjans de comunicació», assegura **Carlos Duarte**, investigador de l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (Universitat de les Illes Balears-CSIC) i l'Institut dels Oceans de la Universitat de l'Oest d'Austràlia. Duarte ho sap bé perquè gràcies a les mostres recollides durant l'**expedició Malaspina**, que ell mateix va dirigir el 2010 i 2011 i que va donar la volta al món durant nou mesos, prenent el pols a la salut d'oceans i atmosfera, ell i un equip multidisciplinari han pogut estimar per primera vegada la quantitat global de plàstic que sura en tots els mars de la Terra.

La investigació liderada per Duarte, publicada hui com a tema de portada de la revista ['Proceedings of the National Academy of Sciences'](#) (PNAS), ha demostrat que la contaminació d'escombraries plàstics que sura en l'oceà s'estén per la superfície de les aigües marines de tot el món, però a concentracions molt menors del que indicaven les prediccions. «Esperàvem trobar 100 vegades més plàstic del que hem trobat», explica Duarte.



Restes plàstics trobats per l'expedició Malaspina. JOAN COSTA

Sense més matisos pot semblar una magnífica notícia per a la salut dels oceans. Però Carlos Duarte puntualitza immediatament: «*La realitat és que no sabem on hi és el 99% del plàstic que arriba a l'oceà*». Segons el treball, la quantitat estimada de plàstic que sura en la superfície de l'oceà està entre 7.000 i 35.000 tones. «*Aquestes desenes de milers de tones representen tan sols l'1% de tot el plàstic que hi ha als oceans*», explica **Andrés Cózar**, investigador de la Universitat de Cadis i primer signant del treball. Per Cózar, un altre de les troballes interessants és que aquests plàstics, de entre un i quatre mil·límetres de grandària, s'estenen a escala planetària. «*Això dóna idea que la magnitud del problema és enorme. El 88% de les mostres que prenem contenen plàstic*», diu l'investigador. **Segons les estimacions més precises, una de cada 1.000 tones de plàstic que es produeixen en el món acaba al mar.**

Les majors concentracions de plàstic es troben als anomenats **girs oceànics**, que són àrees aïllades de la circulació de l'aigua en què tendeix a acumular-se'n les escombraries. La del Pacífic nord és una de les majors, per la qual cosa potser d'aquí provinga l'exageració de la gran illa de plàstic. Al centre d'aquestes àrees pot haver-hi fins a un milió de trossets de plàstic per cada quilòmetre quadrat. «*Però els girs oceànics no són el final, sinó que són un pas més en el camí del plàstic*», explica Cózar.

La falsa illa del Pacífic

El repte al qual s'enfronta ara l'equip de Carlos Duarte i Andrés Cózar és tractar d'esbrinar **on està tot el plàstic que va a parar als oceans i que no està surant en la superfície**. El plàstic flota, així que perquè acabe submergit a les aigües marines alguna cosa ha d'ajudar-li a que baixi. El treball estudia diverses possibilitats, però els autors es decanten més per una d'elles. Una opció és la **nanofragmentació**, és a dir, que es fragmente en trossets menors que els 0,2 mil·límetres de diàmetre que té la xarxa utilitzada pels investigadors. I una segona podria ser que aquests trossos de plàstic flotant siguin colonitzats per organismes amb esquelet de carbonat que actuen com a llast i els submergeixin. Però ambdues són difícilment explicables per la ciència. «*El carbonat en arribar a una profunditat es dissol, així que el plàstic tornaria a surar*», explica Duarte.

L'opció més plausible per als investigadors és que siguin ingerits per peixos mesopelàgics, uns animals de mida petita que ingereixen preses de la mida d'aquests plàstics i la quantitat és 10 vegades més gran del que es creia, segons una investigació sorgida també de l'expedició Malaspina i que va ser publicada al febrer a la revista *'Nature Communications'*.



El plàstic oceànic té una sèrie de contaminants afegits durant la producció del propi material, a més de les substàncies hidròfobes que s'adhereixen als trossos flotants, de manera que pot suposar una amenaça ambiental en cas que siga ingerit per petits peixos i passe a la cadena tròfica. **"S'ha comprovat que els peixos mesopelàgics contenen contaminants bioacumulatius. I les tonyines i peixos espasa són consumidors d'aquests petits peixos. Però ningú, que jo sàpiga, ha estudiat si en aquests grans depredadors també hi ha aquests contaminants"**, diu Andrés Cózar. En tot cas, Duarte relativitza l'alarma i la desplaça cap al desmesurat consum de plàstic de les societats modernes. **"La quantitat de plàstic que pot arribar a haver-hi en aquests peixos no és més gran que el plàstic que ja ingerim per causa dels embolcalls de tot el que comprem. Si analitzem la sang de qualsevol de nosaltres, segur que trobarem traces de plàstics. El que ens hem de plantejar és la quantitat de plàstic que fem servir"**, opina Carlos Duarte.

QÜESTIONS:

- 1. Què vol dir que un material no és biodegradable?**
- 2. Per què creus que es produeix l'acumulació de plàstic als mars?**
- 3. Quines conseqüències té aquesta acumulació?**
- 4. Proposa mesures per pal·liar aquest problema.**
- 5. Busca informació sobre el terme "bioacumulació" i explica com es produeix aquesta dins de les cadenes tròfiques.**